

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL  
BERBANTUAN APLIKASI ANIMAKER TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**Izni Windari<sup>1</sup> Sri Rahmayanti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Asahan

email: [izniwindari@gmail.com](mailto:izniwindari@gmail.com)

Informasi Artikel:

Dikirim: 25 September 2025   Direvisi: 5 November 2025   Diterima: 10 Desember 2025

**Abstract**

*The aim of this study is to determine the development of audio-visual learning media assisted by the Animaker application. This type of research is a development research with a 4D model. The population are XIth class Ismail students of Madrasah Aliyah Swasta Al-Washliyah Petatal. The results of the study, Is concluded that audio-visual learning media assisted by the Animaker application can be stated as a valid, practical, and effective media for further use as a mathematics learning medium. Due to the product has got a validity score of 92.66% with a very valid category by 3 validators. The practicality of the product got a practicality score of 92.50 with a very practical category seen from the results of teacher responses and 91.44 with a very practical category seen from the results of the responses of 34 students to the use of mathematics learning media assisted by the Animaker application on the material of arithmetic sequences and series. While the effectiveness of the media got a very effective category because the completeness of students had reached 91.18%, seen from the results of the tests given to students in the trial. Based on the research, it is proven that audio-visual learning media assisted by the Animaker application is valid indeed, practical, and very effective indeed to use in learning. Audio-visual learning media assisted by the Animaker application is produced and can be used in mathematics learning with the aim of helping students understand the material.*

**Keywords:** *Learning Media, Audio Visual, Animaker*

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran audio Visual berbantuan aplikasi *Animaker*. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model 4D. Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik Madrasah Aliyah Swasta Al-Washliyah Petatal Kelas XI Ismail. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *Animaker* dapat dinyatakan sebagai media yang valid, praktis, dan efektif untuk selanjutnya digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Karena produk mendapatkan skor kevalidan 92,66% dengan kategori sangat valid oleh 3 orang validator. Kepraktisan produk mendapatkan skor kepraktisan 92,50% dengan kategori sangat praktis dilihat dari hasil respon guru dan 91,44% dengan kategori sangat praktis dilihat dari hasil respon 34 orang peserta didik terhadap penggunaan

media pembelajaran matematika berbantuan aplikasi *Animaker* pada materi barisan dan deret aritmatika. Sedangkan keefektifan media mendapatkan kategori sangat efektif karena ketuntasan peserta didik telah mencapai 91,18%, dilihat hasil tes yang diberikan kepada peserta didik dalam uji coba. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terbukti bahwa media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *Animaker* sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif untuk digunakan dalam belajar. Media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *Animaker* dihasilkan mampu digunakan dalam pembelajaran matematika dengan tujuan dapat membantu peserta didik memahami materi.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, Audio Visual, *Animaker*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan memainkan peran penting dalam kemajuan suatu bangsa karena maju mundurnya bangsa bergantung pada pengetahuan dan keterampilan warganya (Yahya, 2022). Pendidikan berusaha memupuk kehidupan bangsa yang lebih baik dan sejahtera, serta memperbaiki kualitas sumber daya manusia dalam meningkatkan Pembangunan nasional. Suatu tujuan pendidikan dapat diperoleh jika proses pendidikan yang dilaksanakan dapat berjalan secara signifikan, selaras, dan terus menerus. Pendidikan yang sistematis dan bertahap adalah pendidikan yang dimulai dari pendidikan dasar (SD), berlanjut ke pendidikan menengah dan diakhiri dengan perguruan tinggi.

Salah satu Pelajaran yang sangat penting dalam Pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana berpikir secara logis dan masuk akal untuk memperoleh konsep (Yahya, 2022). Menurut menteri pendidikan Nomor 58 Tahun 2014, matematika memiliki banyak manfaat bagi manusia secara keseluruhan, menjadi landasan untuk kemajuan teknologi dan berperan penting dalam meningkatkan daya pikir manusia (Yahya, 2022). Dengan mengajarkan peserta didik bertindak berdasarkan pemikiran logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Maharani et al., 2023). Pemecahan masalah dianggap sebagai inti dari pembelajaran matematika karena menekankan pada pengembangan teknik berpikir dan bukan hanya pemahaman konsep (Sagita et al., 2023).

Salah satu tujuan umum dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, yang berarti bahwa matematika dapat membantu memecahkan masalah baik dalam pelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari (Sagita et al., 2023). Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika apabila dapat memahami masalah, menginterpretasikan masalah ke dalam model matematika, mengolah, dan menemukan penyelesaian (Habuke et al., 2022). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dasar matematika. Diharapkan peserta didik menjadi lebih kreatif, aktif, dan logis dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah bertingkat (Eka et al., 2022).

Berdasarkan hasil uraian tersebut kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat penting untuk dikembangkan dan dimiliki siswa. Namun, kenyataannya berdasarkan hasil observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah masih tergolong rendah. Salah satunya siswa tidak memahami soal yang diberikan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Adapun soal tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan berbentuk uraian sebagai berikut :

“Suatu bilangan yang disusun berdasarkan barisan, yaitu 3,5,8. Jadi bilangan suku ke – 50 adalah”

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. It consists of two parts. The first part calculates the common difference 'b' by subtracting the second term from the first term:  $b = u_2 - u_1 = 5 - 3 = 2$ . The second part uses the formula for the nth term of an arithmetic sequence,  $u_n = a + (n-1)b$ , to find the 50th term:  $u_{50} = 3 + (50-1)2 = 3 + 49 \cdot 2 = 101$ .

$$\begin{aligned} b &= u_2 - u_1 \\ &= 5 - 3 \\ &= 2 \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} u_{50} &= a + (n-1)b \\ &= 3 + (50-1)2 \\ &= 3 + 49 \cdot 2 \\ &= 101 \end{aligned}$$

**Gambar 1.1 Hasil jawaban dari peserta didik kelas XI**

Peneliti mengamati terdapat 14 peserta didik (42%) yang sudah mampu mengerjakan soal diatas dengan baik dan benar dan 20 peserta didik (58%) belum mampu mengerjakan soal diatas dengan baik dan benar. Dari hasil jawaban tersebut dapat disimpulkan :

1. Peserta didik belum mampu dalam memahami masalah, yaitu peserta didik belum menuliskan unsur diketahui dan ditanya.
2. Peserta didik sudah mampu merencanakan penyelesaian yaitu peserta didik sudah menuliskan rumus barisan aritmatika.
3. Peserta didik belum mampu dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana.
4. Peserta didik belum mengecek kembali hasil yang diperoleh, apakah hasilnya sesuai dengan pertanyaan atau tujuan awal.

Gambar diatas merupakan jawaban salah satu dari peserta didik yang belum tepat dalam memecahkan barisan dan deret aritmatika yang dilihat berdasarkan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Dari jawaban tersebut, peserta didik belum mampu dalam memahami masalah, yaitu peserta didik belum menuliskan unsur diketahui dan ditanya. Peserta didik sudah mampu merencanakan penyelesaian, yaitu peserta didik sudah menuliskan rumus barisan aritmatika. Peserta didik mampu menyelesaikan sesuai dengan rencana, Dan peserta didik belum melakukan pengecekan kembali hasil yang diperoleh, apakah hasilnya sesuai dengan pertanyaan atau tujuan awal. Dari hasil jawban peserta didik di Madrasah

Aliyah Swasta Al-Washliyah Petatal, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah. Karena peserta didik hanya mampu menuliskan dua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu merencanakan penyelesaian dan menyelesaikan masalah sesuai rencana.

Menurut (Fajarwati et al., 2023) Pendidikan kini telah mengikuti perkembangan era 4.0, dimana peran teknologi menjadi sangat penting. Dunia pendidikan tidak bisa terhindar dari tuntutan zaman ini, dimana transformasi digital menjadi kebutuhan yang vital untuk menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pembelajaran abad 21. Pada abad ke – 21 sistem pendidikan harus diubah dari yang konvensional ke yang berbasis teknologi (Toma, 2023). Menurut (Putri et al., 2023) Penggunaan media pembelajaran adalah cara untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, Media pembelajaran berpengaruh terhadap pembelajaran matematika. Menurut (Fariz et al., 2022) Media pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar matematika. Menurut (Agung, 2024) pemilihan media pembelajaran yang tepat sangat penting untuk membuat lingkungan belajar yang baik dan menyenangkan. Dengan bantuan media pembelajaran diharapkan guru akan lebih mudah menyampaikan materi pelajaran. Akibatnya, proses pembelajaran siswa akan lebih efektif dan efisien (Eka et al., 2022).

Menurut (Firmadani, 2020) Ada tiga kategori utama media pembelajaran: Visual, auditori, dan audio visual. Salah satu definisi media visual ialah segala jenis media yang memerlukan penggunaan indra visual saja untuk memahaminya. Media audiovisual terdiri dari unsur visual dan auditori, sedangkan media audio hanya melibatkan suara. Pemilihan materi pembelajaran yang tepat memudahkan interaksi antara guru dan siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran audio visual, diharapkan siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru dengan baik dan menjadikannya lebih menyenangkan. Akibatnya dapat meningkatkan minat motivasi siswa untuk belajar.

Penggunaan media yang dapat mempermudah permasalahan dalam proses pembelajaran kini berkembang dengan pesat seperti komputer dan gawai dengan berbagai program terkait. Ada pun salah satu program (*software*) yang dapat digunakan untuk membantu pembelajaran matematika yaitu *Animaker*. *Animaker* adalah salah satu media pembelajaran audio visual berplatform animasi yang termasuk umum digolongkan guru serta pembelajar. Sesuai dengan kebutuhan setiap orang *Animaker* juga dapat digunakan berkali – kali dalam pembelajaran. Sebab video yang dapat dibuat dan disimpan dan dibagikan ke media sosial seperti *youtube*, facebook, instagram dan lainnya.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbantuan Aplikasi *Animaker* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”.

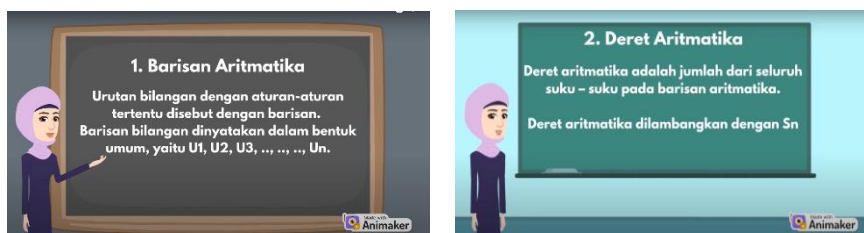
## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan dikelas XI Madrasah Aliyah Swasta Al – Washliyah Petatal, Kecamatan Datuk Tanah Datar, Kabupaten Batu Bara, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2024/2025 populasi dalam penelitian ini seluruh peserta didik kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Al –

Washliyah Petatal Tahun Ajaran 2024/2025. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan Research and development (R&D). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran audio visual berbantuan *animaker* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang valid, praktis, dan efektif. Prosedur penelitian ini dilakukan di Madrasah Aliyah Swasta Al – Washliyah Petatal, dengan siswa sebagai sasaran pengumpulan data. Model desain intruksional yang dipilih untuk mengembangkan media pembelajaran audio visual berbantuan *animaker* adalah model 4D dari Thiagarajan, semmel dan semmel (Supriadi et al., 2019). Model 4D memiliki 4 tahap yaitu Tahap Pendefisian (*define*) pada tahap ini yaitu dengan melakukan observasi lapangan dengan mencari kebutuhan Pelajaran dan potensi yang ada di lapangan. Tahap Perancangan (*design*) pada tahap ini yaitu dengan memilih media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik kemudian membuat rancangan produk awal. Tahap Pengembangan (*development*) yaitu melakukan pengembangan dengan memvalidasi produk awal yang telah dirancang kepada validator kemudian revisi produl. dan Tahap Penyebaran (*disseminate*) yaitu dengan menyebarluaskan produk ke sekolah Madrasah Aliyah Swasta Al-Washliyah Petatal. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan data uji kevalidan, uji kepraktisan, dan uji keefektifan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perancangan media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *animaker* yang dikembangkan yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Menunjukkan tampilan depan desain media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *animaker*

Tahap realisasi dalam penelitian ini adalah uji validitas, uji kepraktisan, uji efektivitas. Ketiga komponen tersebut merupakan standar kualitas suatu produk yang dikembangkan.

### a. Uji Kevalidan

Dalam pengembangan media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *animaker* dalam menentukan kelayakan, peneliti mengembangkan media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *animaker* dengan menggunakan instrument kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

**Tabel 1. Hasil Kevalidan oleh Validator I,II, dan III**

No	Validator	Hasil Perolehan Skor						
		Modul Ajar	Media	LKPD	Angket Respon Guru	Angket Respon Siswa	Pretest	Posttes
1	Validator 1	70	47	37	23	23	29	28
2	Validator 2	70	45	36	24	24	28	29
3	Validator 3	71	47	37		23	28	29
<b>Total Skor</b>		211	139	110	47	70	85	86
<b>Seluruh Validator</b>								
<b>Persentase</b>		93,77%	92,66%	91,66%	94,00%	93,33%	94,44%	95,55%
<b>Kevalidan Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>	<b>Sangat Valid</b>	<b>Sangat Valid</b>	<b>Sangat Valid</b>	<b>Sangat Valid</b>	<b>Sangat Valid</b>	<b>Sangat Valid</b>

Dari tabel di atas, bahwasannya kevalidan modul ajar, media pembelajaran audio visual berbantuan *animaker*, LKPD, angket respon guru, angket respon peserta didik, serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis (Pretest dan Posttest) dinyatakan valid. Presentasi kevalidan modul ajar sebesar **93,77%** dikategorikan “**Sangat Valid**”, media pembelajaran audio visual berbantuan *animaker* presentasi sebesar **92,66%** dikategorikan “**Sangat Valid**”, LKPD presentasi kevalidan sebesar **91,66%** dikategorikan “**Sangat Valid**”, Angket respon guru **94,00%**, angket respon peserta didik **93,33%** dikategorikan “**Sangat Valid**” serta tes kemampuan pemecahan masalah (Pre-test) presentasi **94,44%** dan (Post-test) persentase **95,55%** dikategorikan “**Sangat Valid**”.

#### b. Uji Kepraktisan

**Tabel 2. Hasil Angket Respon Guru dan Peserta Didik**

No	Angket Respon Guru	Skor Perolehan	Persentase Kepraktisan	Kategori
1	Guru	37	92,50%	Sangat Praktis
2	Peserta Didik	1710	91,44%	Sangat Praktis

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwasannya presentasi angket respon guru sebesar **92,50%** dinyatakan “**Sangat Praktis**” untuk digunakan dalam pembelajaran. Adapun hasil analisis kepraktisan berdasarkan angket respon peserta didik dari 34 responden adalah **91,44%** dinyatakan “**Sangat Praktis**” untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis angket respon guru dan angket respon peserta didik diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *animaker* “**Sangat Praktis**” untuk digunakan dalam pembelajaran.

**c. Uji Keefektifan****Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Pretest dan Posttest)**

Total Tuntas	31 Peserta didik
Persentase keefektifan	91,18%
Kategori keefektifan	Sangat efektif
Total tuntas	16 peserta didik
Persentase keefektifan	47.05%
Kategori keefektifan	Cukup efektif

Dari tabel 3. hasil tes kemampuan pre-test terhadap media pembelajaran audio visual berbantuan *animaker* dengan presentasi **47,05%** dengan kategori **“Cukup Efektif”** dan dari table 3. hasil tes kemampuan post-test terhadap media pembelajaran audio visual berbantuan *animaker* dengan presentasi **91,18%** dengan kategori **“Sangat Efektif”** Bagi peserta didik Madrasah Aliyah Swasta Al-Washliyah Petetal kelas XI media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *animaker* dinyatakan sanagat efektif setelah menjalankan tes kemampuan.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh:

1. Menurut (Munawar et al., 2020) dengan judul penelitian “Desain Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbantuan Aplikasi *Animaker* Pada PAUD Di Kabupaten Pandeglang” Menyatakan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penggunaan bahan ajar berupa animasi yang dibuat menggunakan *Animaker* efektif membantu guru dalam penyampaian materi lingkungan alam. Berdasarkan evaluasi untuk efektivitas penggunaan animasi menunjukkan keberhasilan sebanyak 85,2% jika dikategorikan berada paada level kegunaan yang tinggi. Untuk mendapatlan kategori ini pengembang telah melakukan perbaikan – perbaikan dari hasil expert appraisal dan development testing meski pada hasil yang direkomendasikan tidak perlu direvisi, tetapi dirasa cukup perlu adanya perbaikan dalam beberapa konten, Maka pengembang melakukan perbaikan. Hasil akhir dari evaluasi atas efektivitas penggunaan bahan ajar animasi menggunakan *Animaker* didukung kuat oleh hasil temuan bahwa tenaga pendidik merasa konten animasi dengan Materi yang disampaikan sudah sesuai serta mudah dioperasikan. Meskipun pada sisi visual yang kurang menarik perhatian anak perlu diberikan perhatian khusus, karena secara angka bagian ini merupakan aspek yang lemah meski masih dalam kategori tinggi. Untuk itu perlu dikemas dengan gaya dan model pembelajaran yang menarik perhatian anak, agar tidak kehilangan fokus saat proses penyampaian materi.
2. Menurut (Mashuri, 2020) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V” menyatakan berdasarkan hasil dan penelitian dapat disimpulkan : (1)Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran video animasi. (2)Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE yang meliputi tahap analisis, merancangan, mengembangkan, implementasi, dan evaluasi. (3)Media pembelajaran video animasi materi volume bangun runag dapat diterapkan di lapangan. Predikat ‘layak’ didapat berdasarkan uji kelayakan oleh validator dengan presentase rata – rata skor ahli

media sebesar 77% dan ahli materi sebesar 84%. Hasil validasi oleh wali kelas menunjukkan persentase rata – rata skor sebesar 89% untuk penilaian media dan 87% untuk penilaian materi. (4)Media pembelajaran video animasi dinilai praktis saat diterapkan di lapangan dengan predikat ‘A’ berdasarkan konversi tingkat pencapaian. (5)Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap media pembelajaran video animasi sangat positif baik dari skala kecil dan juga mandiri dengan perolehan presentase skor sebesar 90%. Siswa terlihat agar antusias dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Sehingga dapat dikatakan media pembelajaran video animasi dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa, khususnya volume bangun ruang.

3. Menurut (Sidabutar & Reflina, 2022) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika SMA dengan Aplikasi Animaker pada Materi Vektor” menyatakan bahwa produk akhir yang dikembangkan berupa video animasi berbasis Animaker dapat memberikan kesan baru dan menarik perhatian peserta didik. Media pembelajaran dengan aplikasi Animaker pada materi vektor bisa diterapkan di lapangan. Berdasarkan pada uji kelayakan oleh validator dengan presentase pada umumnya, nilai ahli media sebesar 90,9%. Ahli materi sebesar 80,5% serta guru mata pelajaran matematika sebesar 77,68% dengan kategori ‘sangat layak’. Pada hasil angket respon peserta didik serta guru kepada media pembelajaran dengan aplikasi Animaker termasuk kedalam kategori positif dengan perolehan nilai pada guru sebesar 80% serta pada peserta didik lapangan diperoleh sebesar 78%. Media pembelajaran dengan aplikasi Animaker yang dikembangkan pada materi vektor layak dan praktis untuk diterapkan dalam kelas. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diatas terbukti bahwa aplikasi Animaker memperoleh respon baik dari peserta didik sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran itu layak digunakan sebagai bahan ajar.

## SIMPULAN

Dari pembahasan dalam penelitian ini, terdapat kesimpulan yakni: Hasil penelitian untuk melihat kelayakan Media Pembelajaran Audio Visual Berbantuan Aplikasi *Animaker* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan perolehan presentasi sebesar 92,66% termasuk kategori “**Sangat Valid**” dan bisa digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Kepraktisan Media Pembelajaran Audio Visual Berbantuan Aplikasi *Animaker* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis menggunakan angket respon guru dan peserta didik. Hasil analisis anget respon guru terhadap media pembelajaran audio visual berbantuan animaker diperoleh presentasi sebesar 92,50% dengan kategori “**Sangat Praktis**”. Dan hasil analisis angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran audio visual berbantuan animaker diperoleh presentasi sebesar 91,44% dengan kategori “**Sangat Praktis**”. Dengan demikian media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *animaker* sangat praktis digunakan dalam pembelajaran matematika di Sekolah. Keefektifan Media Pembelajaran Audio Visual Berbantuan Aplikasi *Animaker* dengan menggunakan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Dari jawaban peserta didik dalam mengerjakan tes



kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah mendapatkan perolehan presentasi sebesar 91,18% dari 34 peserta didik. Kategori ini termasuk **“Sangat Efektif”** dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

Agung, M. (2024). *MEDIA MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS V MIS AL – ANWAR MEDAN*. 7, 16177–16180.

Eka, I., Sari, Y., & Musdi, E. (2022). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Scientific Approach Menggunakan Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. 6(2), 386–393.

Fajarwati, A. A., Nugraheni, P., & Purwaningsih, W. I. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Kontekstual Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Materi Pola Bilangan Untuk Membantu Pemahaman Konsep*. 4(2032), 254–266.

Fariz, R., Rachmani, N., & Nino, D. (2022). *Kajian Teori : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline 3 pada Model Preprospec Berbantuan TIK untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. 5, 304–310.

Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0, *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1) : 93–97.

Habuke, F., Hulukati, E., & Pauweni, K. A. . (2022). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Pada Materi Peluang. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 10(1), 103–110.

Maharani, I., Putri, J. H., & Wasliyah, U. Al. (2023). *RELEVANSI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN*. 10(1), 353–361.

Mashuri, D. K. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V*. 1–11.

Munawar, B., Farid Hasyim, A., & Ma’arif, M. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbantuan Aplikasi Animaker Pada PAUD Di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Golden Age*, 4(02), 310–320.

Putri, N. luh niken ayu, & Sarjana, Ketut, Nurul Hikmah, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3. *Ni Luh Niken Ayu Putri*, 5(4).

Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan Pemecahan

Vol. 4 No. 1, Januari 2026, hlm. 212 – 221

Available online [www.jurnal.una.ac.id/index.php/diskrit/index](http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/diskrit/index)

Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 431–439.

Sidabutar, N. A. L., & Reflina, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika SMA dengan Aplikasi Animaker pada Materi Vektor. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1374–1386.

Supriadi, M., Hignasari, L. V., & Mahendradatta, U. (2019). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL REALITY UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR, KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*. 3(c), 578–581.

Toma, A. A. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Canva Berbasis Model Problem Based Learning di Kelas IV Sekolah Dasar*. 32(02), 162–177.

Yahya, A. (2022). *Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI*. 2(November), 471–482.