

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VIDEO TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA  
DI MTS SWADAYA DESA BULU CINA**

**Dwi Ardy Dermawan<sup>1</sup>, Salisah Kurnia Apriliani Mardiah<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

[dwiardyd@uinsu.ac.id](mailto:dwiardyd@uinsu.ac.id), [salisahkurnia7@gmail.com](mailto:salisahkurnia7@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana media pembelajaran audio video berdampak pada kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode quasi eksperimen. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas VII MTs SWADAYA. Untuk menguji hipotesis, data dianalisis dengan uji t-test sampel terkait. Menurut hasil uji hipotesis, t-hitung lebih besar daripada t-tabel, yang berarti t-hitung lebih besar daripada t-tabel ( $5,736 > 1,714$ ). Ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran audio video membuat siswa lebih tertarik dan membuat materi lebih mudah dipahami. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika dipengaruhi oleh media pembelajaran audio video.

Kata Kunci: Matematika, Audio, Video, Media, Pemecahan Masalah

**Abstract**

This study aims to determine how audio-visual learning media impacts students' ability to solve mathematical problems. The research employs a quantitative approach and a quasi-experimental method. The population of the study consists of all seventh-grade students at MTs SWADAYA. To test the hypothesis, the data were analyzed using a paired sample t-test. According to the results of the hypothesis test, the t-value is greater than the t-table value ( $5.736 > 1.714$ ), indicating that the t-value exceeds the t-table value. This suggests that the use of audio-visual learning media makes students more engaged and helps them understand the material more easily. Therefore, it can be concluded that students' ability to solve mathematical problems is influenced by audio-visual learning media.

Keywords: Mathematics, Audio, Video, Media, Problem Solving

**PENDAHULUAN**

Kehidupan manusia tidak dapat lagi dipisahkan dari berbagai tantangan yang dihadapi setiap hari. Menurut Harefa (2021), masalah adalah bagian tak terpisahkan dari kehidupan kita, dan bisa muncul dari dalam diri kita sendiri maupun dari lingkungan sekitar. Hampir setiap hari, kita dihadapkan pada masalah yang perlu diselesaikan. Kemampuan untuk

memecahkan masalah ini sangatlah penting bagi keberlangsungan hidup kita. Oleh karena itu, setiap individu diharapkan memiliki keterampilan untuk mengatasi berbagai masalah yang muncul.

Tidak hanya orang dewasa, siswa juga menghadapi tantangan dalam proses belajar mereka. Masalah yang dihadapi siswa sering kali berkaitan dengan soal dan tugas yang meskipun dapat dipahami, tetap menantang untuk diselesaikan. Prosedur yang sudah dikenal siswa pun kadang tidak cukup untuk membantu mereka menyelesaikan soal-soal tersebut. Dengan demikian, pendidikan sejatinya adalah proses yang berkelanjutan untuk membantu individu mengatasi berbagai masalah yang sedang mereka hadapi sepanjang hidup. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk dilatih dan dibiasakan mencari solusi secara mandiri.

Istilah "matematika" memiliki hubungan erat dengan kata "mathanein," yang berarti belajar atau berpikir. Duha (2024) menjelaskan bahwa matematika adalah ilmu yang mempelajari pola, yang melibatkan pengamatan dan pengkodean melalui representasi abstrak serta aturan dalam dunia simbol dan objek. Dengan kata lain, matematika berkaitan dengan pola, objek yang bersifat abstrak, dan simbol-simbol yang kompleks.

Matematika mempelajari struktur, pola, dan hubungan abstrak antara objek dengan menerapkan prinsip logika dan deduksi yang sistematis. Ilmu ini tidak hanya berdiri sendiri, tetapi juga menjadi dasar bagi banyak disiplin ilmu lainnya, seperti fisika, ekonomi, teknik, komputer, dan statistik, yang memanfaatkan konsep-konsep matematika untuk menggambarkan dan menyelesaikan berbagai masalah. Harefa (2021) juga menambahkan bahwa matematika mencakup berbagai bidang yang tidak hanya berkaitan dengan berpikir dan penalaran, tetapi juga melibatkan logika, konsep, susunan, dan ukuran yang saling terkait. Matematika terbagi menjadi empat cabang utama: aritmetika, aljabar, analisis, dan geometri. Banyak siswa merasa bahwa pembelajaran matematika itu sulit dan hanya bisa dipahami oleh segelintir orang. Objek yang abstrak sering kali membuat mereka kesulitan untuk menemukan contoh yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, banyak siswa yang menghindari pelajaran matematika dan enggan untuk belajar, tanpa menyadari bahwa pembelajaran matematika sebenarnya dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.

Siswa memerlukan pelatihan untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika, karena keterampilan ini merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai. Setiap kurikulum selalu menekankan pentingnya pemecahan masalah sebagai kompetensi

dasar yang harus dikembangkan dan diterapkan dalam materi yang sesuai. Oleh karena itu, tujuan utama pengajaran matematika adalah menanamkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah. Proses pengajaran matematika seharusnya berfokus pada penyelesaian masalah, yang mencakup metode, prosedur, dan strategi.

Namun, kenyataannya, banyak siswa yang belum sepenuhnya menguasai kemampuan memecahkan masalah matematika. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa siswa di MTs SWADAYA kelas VII mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Mereka tidak terbiasa dengan proses penyelesaian masalah, seperti memahami masalah, mengikuti prosedur, dan memeriksa jawaban yang diperoleh. Siswa sering kali hanya mampu menyelesaikan soal-soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru. Selain itu, mereka menghadapi berbagai masalah, seperti persepsi yang keliru tentang pembelajaran matematika, pemahaman yang kurang terhadap materi, kesulitan dalam memahami masalah yang diajukan, dan ketidakmampuan untuk memanfaatkan media pembelajaran. Banyak siswa yang tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal matematika berbentuk pemecahan masalah dan lebih memahami pada instruksi yang telah guru berikan.

Jika masalah ini tidak ditangani, hasil dari belajar matematika siswa akan terpengaruh. Tujuan pembelajaran tidak akan tercapai, dan siswa tidak akan mencapai kemampuan yang diharapkan. Oleh karena itu, penting untuk mencari solusi atas kesulitan yang dihadapi siswa dalam memecahkan masalah matematika. Guru memiliki tanggung jawab untuk merancang dan menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh siswa, serta menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik dan relevan. Peneliti berencana menggunakan media pembelajaran audio-visual untuk membantu mengatasi masalah ini. Penggunaan media ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Ketika objek yang dibahas dapat dilihat dan dipegang secara langsung, siswa akan lebih mudah memahaminya. Salah satu keuntungan dari media pembelajaran visual adalah kemampuannya untuk membantu siswa memahami konsep-konsep yang abstrak dan sulit dijelaskan secara verbal. Media ini juga memberikan siswa replika dari objek yang sedang dibahas, sehingga mereka dapat lebih mengenal dan memahami objek tersebut. Dengan demikian, diharapkan hasil belajar siswa akan meningkat.

Secara sederhananya, media adalah segala jenis saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau data kepada orang lain. Menurut Hamzah dan Hidayat (2022),

media pembelajaran adalah elemen yang menghubungkan berbagai komponen dalam lingkungan pendidikan. Mereka menjelaskan bahwa media pembelajaran terdiri dari berbagai format, mulai dari media cetak hingga media digital, yang mendukung siswa dalam memperoleh informasi. Media berperan penting dalam meningkatkan kualitas komunikasi antara siswa dengan materi ajar, serta antara siswa dengan guru. Selain itu, media tidak dapat dipisahkan dari komponen lain dalam proses pembelajaran, seperti lingkungan, strategi mengajar, dan motivasi siswa. Media yang menarik dan sesuai dengan usia siswa dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Arsyad (2020) mendefinisikan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran, yang mencakup perangkat fisik (seperti papan tulis, proyektor), serta sumber daya digital (seperti aplikasi, perangkat lunak pembelajaran). Dalam penelitiannya, Arsyad menggarisbawahi bahwa media pembelajaran adalah jembatan yang menghubungkan guru dan siswa dalam proses komunikasi pembelajaran. Ia menekankan bahwa media tidak hanya berbentuk alat atau teknologi, tetapi juga mencakup aspek **psikologis** dan **sosial** siswa, serta **konteks lingkungan pendidikan** yang memengaruhi cara siswa berinteraksi dengan media tersebut. Arsyad juga menjelaskan bahwa pemilihan media yang tepat sangat bergantung pada karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, serta kondisi fisik dan sosial yang ada di lingkungan belajar. Seperti yang dibayangkan sebelumnya, media tidak hanya terdiri dari foto, gambar, dan alat elektronik, tetapi mencakup lebih banyak hal, seperti manusia dan lingkungan. Media tidak hanya berfungsi untuk menyalurkan pesan tetapi juga memiliki kemampuan untuk merangsang pikiran, perasaan, dan keinginan audien (siswa) sehingga dapat mendorong proses belajar pada diri mereka sendiri.

Jika siswa memiliki ketertarikan terhadap bentuk atau objek tertentu, maka media yang digunakan harus sesuai, seperti media balok bangun ruang atau gambar bangun datar dan bangun ruang. Oleh karena itu, pemanfaatan media pembelajaran yang tepat merupakan salah satu faktor pendukung aktivitas belajar. Proses pembelajaran yang disampaikan dapat berjalan dengan baik jika media pembelajaran digunakan secara efektif. Sebaliknya, jika media pembelajaran tidak dimanfaatkan, siswa mungkin akan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan

## METODE PENELITIAN

Metode yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran audio-visual. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa akan diberikan ujian untuk mengukur kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Desain penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen *pre-experimental* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini melibatkan *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan (Putri, A. D., dkk: 2023). Dengan cara ini, hasil yang lebih akurat dapat diperoleh karena memungkinkan perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan. Dalam rancangan penelitian ini, subjek penelitian akan menjalani *pretest* sebelum diberikan perlakuan, kemudian mendapatkan tindakan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berupa audio-visual, dan akhirnya melakukan *posttest*.

Tabel. 1 *One Groups Pretest-Posttest Design*

<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
<i>O<sub>1</sub></i>	<i>X</i>	<i>O<sub>2</sub></i>

Keterangan :

*O<sub>1</sub>* : Nilai *Pre-Test*

*X* : Perlakuan Pemberian Pengajaran Media Audio Video

*O<sub>2</sub>* : Nilai *Post-Test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lembaga Setelah *pretest* dilaksanakan, selanjutnya dilakukan pemberian perlakuan kepada siswa. Perlakuan yang diberikan adalah dengan menyajikan video pengajaran, baik dengan mengirimkan video tersebut ke handphone siswa ataupun memutarinya langsung melalui laptop peneliti. Selanjutnya, *posttest* yang telah diberikan akan diolah dan dianalisis.

### a. Hasil *Pre-Test*

Berdasarkan data nilai *pre-test* yang telah dilakukan peneliti, maka didapatkan nilai rata-rata, standar deviasi dan variansnya :

$$\text{Nilai rata rata nya : } \bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{1334}{25} = 53,36$$

$$\text{Standar deviasi dan varians : } S^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum xi)^2}{n(n-1)} = \frac{25(82964) - 1779565}{25(25-1)} = \frac{58907}{120} = 490,8916$$

$$S = 22,15$$

b. Hasil *Post-Test*

Berdasarkan data nilai *post-test* yang telah dilakukan peneliti, maka didapatkan nilai rata-rata, standar deviasi dan variansnya :

$$\text{Nilai rata rata nya : } \bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{1954}{25} = 78,16$$

$$\text{Standar deviasi dan varians : } S^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum xi)^2}{n(n-1)} = \frac{25(100904) - 2253052}{25(25-1)} = \frac{67387}{150} = 449,246$$

$$S = 21,19$$

c. Uji koefisien korelasi (r)

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, peneliti terlebih dahulu menghitung nilai koefisien korelasi antara kedua variabel penelitian tersebut. Hal ini diperlukan karena dalam proses perhitungan uji hipotesis diperlukan nilai koefisien korelasi (*r*) (Harefa, D., 2020).

Berdasarkan hasil data *pre-test* dan *post-test* maka diperoleh nilai-nilai berikut:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \frac{25.107109 - (1334)(1945)}{\sqrt{\{25.(82964) - 1779565\} \{25.(100904) - 2253052\}}}$$

$$r = \frac{83095}{63004,49197} = 1.31887$$

d. Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis penelitian yang dilakukan ini maka dilakukan pengujian hipotesis. Data yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah data dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan. Berdasarkan data hasil tes akhir dari kedua kelas sampel penelitian ini, untuk mengetahui nilai dari  $t_{hitung}$  digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

$$t = \frac{58,36 - 78,16}{\sqrt{\frac{490,8916}{25} + \frac{449,246}{25} - 2(1,3887) \left( \frac{22,15}{\sqrt{25}} \right) \left( \frac{21,19}{\sqrt{25}} \right)}}$$

$$t = \frac{-19,8}{\sqrt{-11,9155235916}} = \frac{19,8}{3,45188696101}$$

$$t = 5,73599316074 = 5,736$$

Dari hasil tersebut  $t_{hitung}$  adalah 5,736 dan kemudian di konsultasikan dengan darta  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 0,05 dan  $dk = n_1 - 2 = 25 - 2 = 23$ . Selanjutnya nilai 23 pada  $t_{tabel} = 1,714$ , sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $5,736 > 1,714$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak karena  $t_{hitung} = 5,736$  tidak terletak pada interval  $-1,714 \leq t \leq 1,714$  dan  $H_a$  diterima pada taraf signifikan 0,05. Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh media pembelajaran audio video pada terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs SWADAYA.

Oleh karena itu, penulis merasa sangat penting untuk melakukan penelitian ini guna memahami pengaruh media pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana media pembelajaran audio-visual memengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII di MTs SWADAYA pada Tahun Pembelajaran 2024/2025. Dalam konteks ini, berbagai metode interaksi dalam kegiatan pembelajaran biasanya dilakukan secara langsung di sekolah, baik antara siswa dan guru maupun antar siswa. Namun, dengan situasi saat ini yang memungkinkan pembelajaran dilakukan dari rumah, salah satu langkah yang dapat diambil adalah dengan membuat video pembelajaran tentang materi statistika atau mengunduh video dari internet, lalu membagikannya kepada siswa untuk dipelajari.

Penggunaan media pembelajaran audio-visual ini bertujuan untuk melatih siswa belajar secara mandiri, sehingga mereka dapat memahami materi yang diajarkan tanpa harus bertatap muka langsung dengan guru. Siswa dapat memanfaatkan tayangan video pembelajaran yang telah disiapkan sebelumnya. Dengan cara ini, siswa cenderung lebih bersemangat belajar, terutama ketika mereka dapat melihat penjelasan materi statistika melalui video. Hal ini sejalan dengan pendapat Arsyad (2020) yang menyatakan bahwa mengaitkan media audio-visual dengan pembelajaran dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik, efektif, dan efisien, terutama bagi siswa yang masih berpikir secara konkret. Mereka perlu melihat dan membuktikan sendiri apa yang disampaikan oleh guru.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran audio-visual juga berkontribusi pada peningkatan daya serap atau ingatan siswa, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami. Siswa dapat mengulang materi yang belum jelas dengan memutar kembali video pembelajaran yang disediakan oleh guru. Salah satu fungsi media pembelajaran adalah menarik perhatian siswa dengan elemen-elemen menarik yang ditampilkan. Dengan

demikian, media pembelajaran dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh peneliti, terlihat bahwa rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan. Rata-rata nilai pre-test adalah 58,36, sedangkan rata-rata nilai post-test meningkat menjadi 78,16. Dari hasil uji hipotesis, diperoleh nilai thitung yang lebih besar dari ttabel ( $5,736 > 1,714$ ), yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dari media pembelajaran audio-visual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MTs SWADAYA.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dan diskusi hasil penelitian yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran audio-visual berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan ketika mereka dapat melihat objek materi statistika secara visual. Selain itu, objek yang bersifat abstrak dapat lebih mudah dipahami ketika dihadirkan dalam bentuk yang lebih nyata. Siswa juga memiliki kesempatan untuk mengulang materi yang belum mereka pahami dengan menonton ulang video pembelajaran yang telah disediakan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, A. (2020). *Media Pembelajaran*. PT.Raja Grafindo Persada.
- Duha, R., & Harefa, D. (2024). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Hamzah, N. A. H., & Hidayat, R. (2022). The Role of Geogebra Software in Mathematics Education: A Systematic Literature Review: Peranan Perisian Geogebra dalam Pendidikan Matematik: Sorotan Literatur Bersistematis. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 12(1), 24-38.
- Harefa, D., & La'ia, H. T. (2021). Media pembelajaran audio video terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 327-338.

- Harefa, D., D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Cooperatifve Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 13–26.
- Mesra, R. (2023). Research & development dalam pendidikan.
- Putri, A. D., Ahman, A., Hilmia, R. S., Almaliyah, S., & Permana, S. (2023). Pengaplikasian Uji T dalam Penelitian Eksperimen. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(3), 1978-1987