



### Pengaruh Penerapan Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Nurashri Partasiwi<sup>1</sup>, Arinta Rara Kirana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>STKIP PGRI Bandar Lampung

<sup>1</sup>nurashripartasiwi@gmail.com, <sup>2</sup>arintarara@gmail.com

**How to cite (in APA Style):** Partasiwi, N. & Kirana, A.R. 2022. Pengaruh Penerapan Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *LENTERA: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15 (2) pp. 389-396.

**Abstract:** *The problems studied in this study are related to the low mathematical problem solving ability of students. The purpose of this study was to determine the effect of the use of learning videos on the mathematical problem solving abilities of eighth graders in odd semesters at SMP Negeri 14 Bandar Lampung in the academic year 2022/2023. This study used an experimental method with the population in this study, namely all students of class VIII Odd Semester SMP Negeri 14 Bandar Lampung, while the sample was taken two classes, namely class VIII B as an experimental class that used video learning, and class VIII C as a control class that did not use learning videos. Samples were taken using the Cluster Random Sampling technique. To determine the students' mathematical problem solving ability, the author conducted a test in the form of an essay as many as five questions which had been tested for validity and reliability. Hypothesis testing in this study uses the t-hit formula. From the results of hypothesis testing using the t-hit statistical formula, the value of  $t = 3,07$  is obtained. From the t distribution table at a significant level of 5%, it is known that  $t = 1,67$  then  $t_{hit} > t_{daf}$  which means that the average mathematical problem solving ability of students who use learning videos is higher than the average mathematical problem solving ability of students who do not use learning videos.*

**Keywords:** *learning videos, problem solving skills*

#### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi (TIK) saat ini sangat pesat pada berbagai bidang, salah satunya pada bidang pendidikan. Seiring dengan tuntutan dan kebutuhan manusia di era digital, terlebih kondisi pasca pandemi dimana manusia terbiasa menggunakan teknologi pada saat pembelajaran berlangsung tidak dipungkiri bahwa keberadaan teknologi informasi memang sangat dibutuhkan pada dunia pendidikan. Salah satu hal penting dalam pendidikan yang dikaitkan dengan teknologi informasi yaitu media pembelajaran. Suryani, dkk. (2018:4) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam

pembelajaran, yang meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Mengingat tuntutan perkembangan global, media pembelajaran yang semula bersifat non digital beralih kepada media berbasis digital. Media berbasis digital sangat cocok digunakan dalam pembelajaran di era revolusi pendidikan. Media dapat memberi manfaat besar dalam pembelajaran, seperti memudahkan siswa dalam belajar yang tidak terbatas ruang dan waktu, serta dapat memberikan pengalaman belajar yang bervariasi sehingga merangsang motivasi dan minat siswa untuk belajar. Hal tersebut juga disampaikan oleh Rusman (2012: 65) yang menyatakan dalam pendidikan, media difungsikan sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Di sini media memiliki fungsi yang jelas yaitu memperjelas, memudahkan dan membuat menarik pesan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru kepada peserta didik sehingga dapat memotivasi belajarnya dan mengefisienkan proses belajar.

Selain tuntutan dalam penggunaan teknologi dan informasi, dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika siswa dituntut untuk dapat menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal tersebut tertuang dalam tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 yang menyebutkan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dapat membuat siswa berpikir secara logis dan sistematis. Menurut Bernard, Nurmala, Mariam, & Rustyani (2018) kemampuan pemecahan masalah penting karena dapat menunjukkan kemampuan peserta didik dalam memahami, memilih pendekatan, strategi pemecahan dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, menurut Hidayat & Sariningsih (2018), kemampuan yang paling dasar pada kegiatan pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Siswa yang dibekali dengan kemampuan pemecahan masalah pada dasarnya akan lebih mudah ketika berhadapan dengan masalah-masalah yang diberikan oleh guru.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis tidak sejalan dengan fakta yang ada di lapangan. Hal tersebut juga terjadi pada kelas VIII SMPN 14 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil prapenelitian berupa wawancara dengan guru matematika dikelas VIII dan pengamatan terhadap proses pembelajaran yang ada, diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika di SMPN 14 Bandar Lampung meskipun sudah menggunakan kurikulum 2013, namun belum maksimal diterapkan. Guru belum memanfaatkan media pembelajaran berbasis digital, padahal sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah sudah memadai. Selain itu, siswa juga belum aktif dalam pembelajaran terlebih situasi pasca pandemi yang membuat motivasi belajar siswa rendah. Siswa cenderung malas-malasan untuk belajar dan tidak bersemangat mengikuti pembelajaran di kelas. Hal tersebut tentunya mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga dapat dilihat dari hasil pra penelitian yang menunjukkan bahwa hanya 30% siswa yang

dapat menjawab soal-soal kemampuan pemecahan masalah, sedangkan sisanya sebesar 70% siswa belum mampu menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Siswa merasa kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian atau rumus yang harus dipakai untuk menemukan solusi masalah. Siswa cenderung mengandalkan jawaban dari guru, dan saat diberikan soal-soal yang berbeda siswa merasa kesulitan. Sebagian siswa bahkan tidak memahami maksud dari soal yang diberikan. Tentu hal ini menjadi masalah mengingat kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan penting untuk dimiliki siswa setelah belajar matematika.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut diperlukan suatu inovasi dalam proses pembelajaran yang dapat memanfaatkan media berbasis digital agar siswa dapat lebih tertarik untuk belajar. Salah satu media berbasis digital yang dirasa sesuai dengan kondisi pembelajaran saat ini adalah video pembelajaran. Menurut Rusman dalam Taufik (2016) video pembelajaran dapat memberikan pesan yang dapat diterima lebih merata oleh siswa, video sangat bagus untuk menerangkan suatu proses, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, lebih realistis dan dapat diulang atau dihentikan sesuai kebutuhan. Pemanfaatan teknologi pembelajaran berupa video akan sangat membantu dalam proses pembelajaran, yang tidak hanya membantu dalam memahami materi pelajaran yang sedang diajarkan tetapi juga akan membekali siswa untuk mempersiapkan diri menghadapi era globalisasi dan perkembangan zaman. Menurut Nurwahidah (2021: 119) menyatakan video sebagai media pembelajaran memiliki beberapa fungsi diantaranya: (1). Fungsi atensi, dapat menarik perhatian dan mengarahkan konsentrasi audiens pada materi video; (2). Fungsi afektif, dapat menggugah emosi dan sikap audiens; (3). Fungsi kognitif, dapat mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran untuk memahami dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung dalam gambar atau lambang; (4). Fungsi kompensatoris, memberikan konteks kepada audiens yang memiliki kemampuan lemah dalam mengorganisasikan dan mengingat kembali informasi yang telah diperoleh.

Kustandi dan Darmawan (2020: 241) menyatakan beberapa kelebihan lain yang dimiliki oleh bahan belajar video adalah sebagai berikut : (1). Video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika mereka membaca, berdiskusi, praktik dan lain-lain; (2). Disamping mendorong dan meningkatkan motivasi, video menanamkan sikap dan segi-segi efektif lainnya; (3). Video yang mengandung nilai-nilai positif, dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa. Sedangkan kelemahan yang mungkin ditimbulkan oleh media video ini adalah sebagai berikut : (1). Pengadaan video umumnya memerlukan biaya dan waktu yang banyak; (2). Pada saat pertunjukan, gambar-gambar bergerak terus, sehingga tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang ingin disampaikan melalui video tersebut; (3). Video yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan.

Video pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah video yang memuat tentang materi fungsi yang dibahas mulai dari konsep hingga masalah-masalah matematika. Video yang digunakan adalah video animasi pembelajaran yang termuat dalam *chanel youtube*. Video yang dipilih adalah video interaktif sesuai tujuan pembelajaran, sehingga memudahkan siswa menerima materi pembelajaran dan siswa akan memiliki pengetahuan dasar yang kuat. Tentu hal ini sangat menunjang keterampilannya dalam memecahkan masalah secara mandiri berdasarkan pengalaman yang telah dimilikinya.

Berpijak pada beberapa persoalan yang penulis uraikan di atas, diharapkan video pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dimana dalam pengambilan data penulis menggunakan dua kelas. Kelas pertama dijadikan kelas eksperimen yaitu kelas yang diajar menggunakan Video Pembelajaran dan kelas kedua dijadikan kelas kontrol yaitu kelas yang diajar tanpa Video Pembelajaran. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII Semester Ganjil SMPN 14 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2022/2023. Penulis mengambil sampel dengan teknik *Cluster Random Sampling* dengan prosedur pengundian kemudian didapat 2 kelas yang dijadikan sampel yakni kelas VIII B sebanyak 31 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sejumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data, menggunakan teknik tes. Tes yang digunakan dalam penelitian adalah tes berbentuk uraian. Tes ini bertujuan untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berjumlah 5 butir soal. Tes ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya dan terbukti valid dan reliabel. Dari hasil tes ini kemudian dianalisis untuk mengetahui pengaruh yang terjadi guna menarik kesimpulan penelitian. Teknik pengujian hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah *uji-t* dengan uji prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homogenitas).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 14 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2022/2023 yaitu pada semester ganjil dengan materi fungsi. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 31 siswa dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol dengan jumlah 31 siswa. Dalam penelitian ini penulis memberikan perlakuan berupa Video Pembelajaran dalam pembelajaran matematika di kelas VIII B dan memberikan perlakuan pembelajaran tanpa video pada pembelajaran matematika di kelas VIII C. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak sembilan kali pertemuan, pertemuan pertama sampai pertemuan kedelapan diberikan materi pembelajaran dan pertemuan kesembilan diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Setiap pertemuan berlangsung

selama 2 x 40 menit baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang disesuaikan dengan RPP.

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Dari kelas yang menggunakan Video Pembelajaran diperoleh hasil analisis  $L_o = 0,0858$  dan diperoleh  $L_{daf} = 0,161$ . dengan demikian terlihat  $L_o < L_{daf}$ , berarti  $H_0$  diterima sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari kelas yang tidak menggunakan video pembelajaran diperoleh hasil analisis  $L_o = 0,0919$ . dan diperoleh  $L_{daf} = 0,161$ . dengan demikian terlihat  $L_o < L_{daf}$ , berarti  $H_0$  diterima sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dilakukan uji homogenitas menggunakan rumus F. Berdasarkan perhitungan yaitu  $F_{hit} = 1,36$  dan untuk  $\alpha = 5\%$  didapat  $F_{daf} = 1,84$ . Terlihat bahwa  $F_{hit} < F_{daf}$  atau  $1,36 < 1,84$ , berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan kedua data mempunyai varians yang sama.

Langkah berikutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan rumus t-test. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1. Hasil Analisis Uji t**

Kelas	N	Rata-rata	$t_{hit}$	$t_{daf}$
Eksperimen	31	76,13	3,07	1,67
Kontrol	31	63,87		

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen sebesar 76,13 dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas kontrol sebesar 63,87. Dari perhitungan diperoleh  $t_{hit} = 3,07$  dengan taraf signifikansi 5% didapat  $t_{daf} = 1,67$ . Dapat terlihat bahwa  $t_{hit} > t_{daf}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan video pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Kelas VIII SMP negeri 14 Bandar Lampung.

Dari hasil pengujian hipotesis diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan video pembelajaran dengan yang tidak menggunakan video pembelajaran. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan video pembelajaran lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang tidak menggunakan video pembelajaran.

Pembelajaran di kelas VIII C dilakukan secara konvensional tanpa menggunakan video pembelajaran, sehingga siswa terlihat pasif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Tak jarang juga terlihat siswa tampak mengantuk dan ada juga beberapa siswa yang mengerjakan aktivitas di luar

pembelajaran. Proses pembelajaran menjadi membosankan. Siswa tidak merasa tertantang untuk dapat menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis karena mereka penjelasan yang diberi oleh guru kurang bisa dipahami oleh siswa.

Berbeda halnya dengan situasi di kelas VIII B SMP Negeri 14 Bandar Lampung yang menggunakan video pembelajaran. Mereka terlihat antusias mengikuti arahan guru untuk menonton video pembelajaran. Pembelajaran terasa lebih menarik dan menyenangkan. Siswa bersemangat dan tidak merasa bosan di dalam kelas. Pada kelas VIII B juga terlihat kondisi kelas yang kondusif, efektif, dan efisien. Hal tersebut juga diungkapkan oleh Hamzah (2011) yakni Media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Dengan memanfaatkan teknologi dan informasi tentunya dapat memperluas ilmu yang diperoleh saat pembelajaran. Seperti pendapat Nugroho dkk (2017) yang menyebutkan tujuan teknologi komputer dalam pendidikan bahwa perkembangan teknologi komputer yang pesat memberikan peluang luas kepada kita untuk memanfaatkannya dalam berbagai hal, termasuk dalam hal meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.

Pada kelas eksperimen, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah terasah dan sebagian besar siswa sudah bisa menentukan solusi atas permasalahan-permasalahan yang dihadapinya. Pada proses pembelajaran menggunakan video pembelajaran, guru juga melatih siswa dengan soal-soal pemecahan masalah. Karena disajikan secara menarik dengan langkah-langkah yang jelas dan mudah dipahami, siswa menjadi tertantang untuk bisa menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan oleh guru.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan uji hipotesis yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu ada pengaruh penggunaan video pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Bandar Lampung tahun pelajaran 2022/2023. Hal tersebut ditunjukkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang menggunakan video pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII B 76,13 lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang tidak menggunakan video pembelajaran pada kelas kontrol yaitu VIII C yaitu 63,87. Dengan melihat hasil penelitian dan melihat kesimpulan yang ada, maka saran yang dapat penulis sampaikan yaitu: (1) Dalam pembelajaran menggunakan video pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan materi, situasi, dan kondisi siswa juga sekolah; (2) Guru dapat memaksimalkan keaktifan siswa dalam diskusi kelompok serta pengisian lembar kerja peserta didik agar lebih mendukung siswa dalam kemampuannya memecahkan masalah matematis siswa; (3) Dalam penggunaan video pembelajaran hendaknya guru menyiapkan video yang menarik dan dapat

membuat siswa bersemangat untuk belajar; (4) Video pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran guna perbaikan kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta guna mengaktifkan siswa dalam pembelajaran matematika.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Nugroho, Aji Arif; Putra, Rizki Wahyu Yunian; Putra, Fredi Ganda; Syazali, Muhamad. (2017). Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No.2. Hal. 198.
- Bernard, M., Nurmala, N., Maryam, S., Rustyani, N. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas IX pada materi bangun datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*. No 2 Vol 2 Hal 77-83.
- Kustandi, Cecep dan Darmawan, Daddy. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta : Kecana.
- Nurwahidah, Cut Dhien. (2021). Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Mahasiswa. *Jurnal Rausyan Fikr*. No. 1 Vol 17 Hal 119.
- Uno, Hamzah B. & Lamatenggo, Nina. (2011). *Teknologi Komunikasi dan Informasi pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hidayat, Wahyu dan Sariningsih, Ratna. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*. No 2 Vol 1) Hal 109-118.
- Rusman, Deni Kurniawan, dan Riyana, Cepi. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Inormasi dan Komunikasi*. Jakarta : Raja Graindo Persada.
- Suryani, Nunuk, dkk. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kurniawan, Taufik Dwi. (2016). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pegetahuan Sosial Siswa Kelas V SD Se-Kecamatan Gedangsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*. No. 1 Vol 3 Hal 23.

