

OPTIMALISASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA ONLINE MENGGUNAKAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Supiana^{1(*)}, Herlan Sanjaya², Harlina Husain³

Institut Agama Islam Negeri Parepare, Indonesia^{1,2,3}

 hadija@iainpare.ac.id^(*)

Article information

Submitted 27 February 2022

Revised 17 March 2022

Accepted 31 March 2022

Keywords:

Kemampuan Berpikir Kritis,
Media Audio Visual.

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 5 Barru. Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* yang melibatkan dua kelompok belajar yang diberi perlakuan berbeda. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA AMA Negeri 5 Barru pada semester Genap tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 4 kelas dan dipilih secara random. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu teknik analisis statistika deskriptif dan inferensial. Hasil analisis statistika deskriptif menunjukkan (1) rata-rata kemampuan berpikir kritis pretest dan posttest pada kelas eksperimen yaitu 45 meningkat menjadi 75, (2) rata-rata kemampuan berpikir kritis pretest dan posttest pada kelas kontrol yaitu 37 meningkat menjadi 51. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media audio visual lebih baik digunakan jika dibandingkan dengan metode konvensional.

(*) Corresponding Author:

Supiana, supiana@iainpare.ac.id, +62 822-7168-8686.

How to Cite: Supiana, Herlan Sanjaya, Harlina Husain. (2022). Optimalisasi Pembelajaran Matematika Online Menggunakan Media Audio Visual Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sma Negeri 5 Barru. *Journal of Mathematics Learning Innovation*, 1(1), 45-58. <https://doi.org/xx-xx/jmli.v1i1.xxx>

INTRODUCTION

Pendidikan kini menjadi salah satu elemen terpenting dalam melawan gejala globalisasi, bahkan dapat dikatakan bahwa merupakan salah satu kebutuhan terpenting umat manusia untuk menghadapi tantangan zaman yang semakin sulit. Tanpa pendidikan, manusia saat ini tidak ada bedanya dengan para pendahulunya di zaman dahulu.

Sekolah adalah tempat dalam menciptakan sumber daya manusia yang siap menghadapi zaman. Namun, sejak diberlakukannya peraturan bekerja dari rumah dan belajar dari rumah pada awal Maret 2020, Harus ada perubahan besar dalam cara hidup masyarakat dan dunia dalam hal pendidikan. Siswa yang meniru berasosiasi di sekolah mendadak harus belajar sendiri di rumah. Tentu saja masalah ini menawan psikologi siswa (Simanjuntak & Fitriana, 2020).

Published by: Mathematics Education Departement, IAIN Parepare



All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Saat ini, semua mata pelajaran, termasuk matematika, ditawarkan secara online. Belajar matematika itu seperti belajar logika karena status matematika dalam pengetahuan adalah ilmu dasar atau ilmu instrumental. Oleh sebab itu, langkah awal yang harus diambil untuk memasuki dunia pengetahuan, teknologi, atau disiplin ilmu lainnya adalah menguasai alat-alat atau dasar-dasar sains, yaitu penguasaan matematika yang benar (Siagian, 2016).

Banyak tujuan pembelajaran matematika diantaranya membantu siswa memahami ide-ide untuk memecahkan masalah. Alasan memiliki salah satu tujuan tersebut adalah mahasiswa perlu memiliki pilihan untuk berpikir secara mendasar untuk menemukan ide dan sumber yang berbeda dalam memahami bidang penelitian ilmiah (Sumartini, 2018). Penalaran yang menentukan adalah suatu siklus dalam memecah atau menilai data, data tersebut dapat diperoleh untuk suatu fakta, persepsi, penilaian yang baik, atau korespondensi. Dengan demikian dapat pula dikatakan bahwa penalaran yang menentukan adalah suatu gagasan untuk menjawab suatu gagasan atau hipotesis yang kita peroleh (Sulianto, 2008).

Namun karena Pelajaran matematika yang dianggap sulit dan banyak dihindari menyebabkan pendidik harus bekerja keras untuk menciptakan proses pembelajaran daring yang semenarik mungkin untuk menambah kemampuan penalaran yang menentukan siswa (Rohmah & Wahyudin, 2017). Kenyataan menunjukkan bahwa dalam pengalaman pendidikan masih sedikit siswa dalam kesulitan / hambatan dalam menangkap ide-ide numerik. Hal ini harus terlihat dari hasil belajar siswa, khususnya dalam kemampuan memahami gagasan yang umumnya masih rendah.

Siswa memahami matematika karena kurangnya dinamika, kreativitas, dasar-dasar, media/alat peraga yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil rapat yang dipimpin oleh salah satu pakar guru matematika SMAN 5 Barru, kami mendapatkan data yang sulit. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan menjawab pertanyaan yang diajukan karena tidak mau berpikir secara mendasar dalam pengalaman pendidikannya (Kristian, 2018).

Penalaran yang tegas dalam pembelajaran matematika sangat penting mengingat fakta bahwa penalaran yang tegas adalah jenis penalaran yang diciptakan untuk menangani masalah, mencari tahu tujuan, mengumpulkan hasil yang mungkin berbeda dan mengejar pilihan sambil memanfaatkan sejumlah besar kemampuan ini dengan sukses dalam pengaturan yang tepat.

Banyak penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa diantaranya, kurangnya hasil dari guru matematika (Siregar, 2019). Hal ini berkaitan dengan kinerja guru, tetapi juga terkait dengan beberapa faktor lainnya yang mempengaruhi hasil belajar. Ada sejumlah alasan untuk ini, termasuk kurangnya keterampilan dokumentasi, penggunaan teknologi yang tidak tepat, media yang buruk, dan kurangnya pengalaman pendidikan dan pembelajaran yang beragam.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu & Widayati, 2019) menyimpulkan bahwa Pembelajaran saintifik dengan PBL yang didukung dengan media audiovisual mempengaruhi daya pikir kritis siswa dan kepribadian peduli lingkungan, b. Penggunaan model PBL dengan dukungan audiovisual berpengaruh terhadap 68,89% kemampuan berpikir kritis siswa, berdasarkan data post-test. 72,25% berdasarkan data angket, 92,93% berdasarkan observasi, berpengaruh terhadap kepribadian siswa yang ramah lingkungan. c. Hasil umpan balik siswa pada media audiovisual adalah positif, Persentase tanggapan siswa dalam kategori “sangat baik” lebih dari 81,25%. Aspek berbicara keras yang dibahas bagian dalam penentuan ini adalah talen memaparkan secara singkat, meluaskan kesaktian dasar, merabut kesimpulan, mengikhlaskan pemerian tambahan, dan mengenali sketsa dan taktik.

Untuk membuat siswa meningkatkan kemampuan penalaran yang menentukan dan hasil didikan serta penguasaannya dapat dengan memanfaatkan media yang imajinatif, kreatif, membuat siswa dinamis dan senang berpartisipasi dalam pembelajaran (Syaparuddin, Meldianus, & Elihami, 2020).

Dalam tinjauan ini, para ilmuwan akan menggunakan media umum karena media umum jelas bukan gambar atau peta ide yang sederhana, namun, pada umumnya media menyajikan suara dan gambar yang menarik dan lucu. Untuk itu, materi aritmatika ditampilkan dalam materi pembelajaran (video) direncanakan dengan substansi materi penanda dan tanda-tanda kemampuan nalar yang menentukan untuk menjiwai siswa agar berpikir secara mendasar. Pembelajaran dilakukan sebagai karya untuk menumbuhkan penemuan yang sepenuhnya terpaku pada pendidik. Dalam pembelajaran, pertimbangan kewajaran materi dengan media juga merupakan unsur penting, mengingat setiap pembelajaran harus menitikberatkan pada kemampuan dasar dengan memanfaatkan media pembelajaran (video) dalam pembelajaran aritmatika.

Dari uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengarahkan penelitian menguji optimalisasi pembelajaran matematika online menggunakan media audio visual dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMAN 5 Barru.

METHODS

Pendekatan yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif, yang berarti penelitian yang menekankan analisisnya pada data numerik (angka) yang dikelola dengan metode statistika. Kemudian jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian Eksperimen dengan desain memakai desain *Quasi Eksperimen Desain*. Quasi Eksperimen Design terbagi atas beberapa desain tetapi desain yang akan digunakan dalam penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa instrumen tes (Pretest dan Posttest). Instrumen tes dipilih berdasarkan kisi-kisi soal yang telah diuji reliabilitas dan validitasnya yang terdiri atas 5 soal esai. Hasil penelitian ini diperoleh dengan melakukan tes hasil matematis pada materi limit fungsi aljabar berupa lima soal. Namun, terlebih dahulu dilakukan uji validasi ahli (guru mata pelajaran matematika) terhadap instrumen pretest dan instrumen posttest. Selanjutnya dilakukan uji validasi dan reliabilitas terhadap instrumen pretest dan instrumen posttest di kelas XII MIA 1 SMAN 5 BARRU setelah instrumen pretest dan instrumen posttest direvisi. Dari hasil pengujian ditentukan bahwa lima item dinyatakan valid dan reliabel untuk diuji dengan sampel.

Dalam penelitian ini peneliti memperoleh data dari hasil post-test yang diberikan setelah siswa mendapat pembelajaran. Tes tersebut berfungsi untuk mengukur perbedaan kemampuan berpikir kritis diantara kedua kelompok.

RESULTS AND DISCUSSION

Results

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA 5 Barru pada kelas XI MIA 1 yang merupakan kelas eksperimen, diperoleh data berupa nilai pretest dan posttest peserta didik kelas XI MIA 1. Setelah dilakukan pengolahan terhadap nilai pretest dan posttest diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.2 : Deskripsi Nilai Pretest Dan Posttest Kelas Eksprimen (XI MIA 1)

Data	Pretest	Posttest
Jumlah peserta didik	31	31
Nilai Maksimum	70	100
Nilai Minimum	20	50
Nilai Rata-rata	45	75
Standar Deviasi	14,576	14,346

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dapat dilihat nilai rata-rata hasil pretest adalah 45, sedangkan nilai rata-rata hasil posttest adalah 75

Tabel 4.3: Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Eksprimen

Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Persen (%)
20 – 28	3	10
29 – 37	4	13
38 – 46	9	29
47- 55	8	26
56 – 64	3	10
65 – 73	4	13
Jumlah	31	100

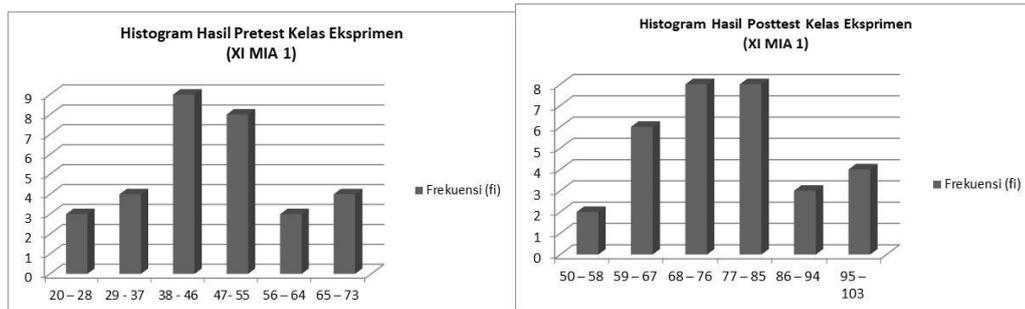
Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, terdapat 3 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 20-28, 5 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 28-37, 9 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 38-46, 8 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 47-55, 3 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 56-64, dan 4 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 65-73.

Tabel 4.4: Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Eksprimen

Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Persen (%)
50 – 58	2	6
59 – 67	6	19
68 – 76	8	26
77 – 85	8	26
86 – 94	3	10
95 – 103	4	13
Jumlah	31	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, terdapat 2 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 50-58, 6 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 59-67, 8 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 68-76, 8 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 77-85, 3 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 86-94, dan 4 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 95-103.

Hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen yang digambarkan melalui histogram berikut:



Gambar 4.1: Histogram Nilai Pretest Dan Posttest Kelas Eksprimen (XI MIA 1)

Berdasarkan histogram diatas, dapat dilihat bahwa, modus pada data pretest adalah interval 38-46. Sedangkan pada data posttest modus terletak pada interval 68-76 dan interval 77-85.

Hasil Belajar Peserta Didik Yang Menggunakan Metode Konvensional Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Di SMAN 5 Barru

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN 5 Barru pada kelas XI MIA 4 yang merupakan kelas kontrol, maka diperoleh data berupa nilai pretest dan posttest peserta didik dikelas XI MIA 4. Setelah dilakukan pengolahan terhadap nilai pretest dan posttest diperoleh data berikut:

Tabel 4.5: Deskripsi Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol (XI MIA 4)

Data	Pretest	Posttest
Jumlah Peserta Dididk	33	33
Nilai Maksimim	70	80
Nilai Minimum	10	10
Nilai Rata-rata	37	51
Standar Deviasi	16,674	18,602

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, diketahui bahwa nilai rata-rata pada hasil pretest adalah 37, sedangkan nilai rata-rata hasil posttest adalah 51.

Selanjutnya disajikan hasil distribusi frekuensi nilai pretest dan posttest untuk kelas kontrol:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Kontrol (XI MIA 4)

Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Persen (%)
10 – 20	10	30
21 – 31	5	15
32 – 40	9	27
41 – 51	3	9
52 – 62	4	12
63-73	2	6
Jumlah	33	100

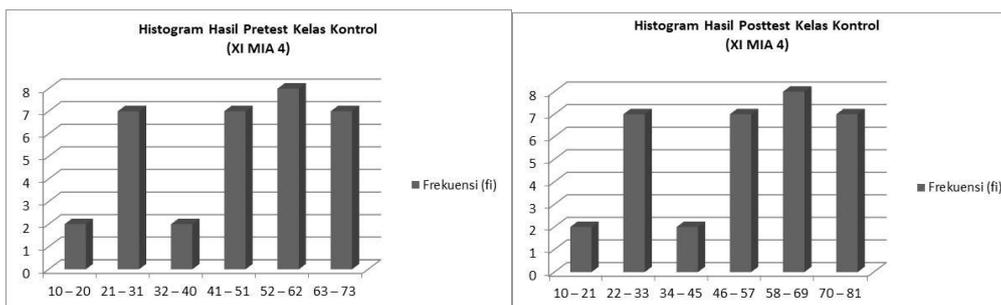
Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, dapat dilihat bahwa 10 peserta didik mendapat nilai pada interval 10-20, 5 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 21-31, 9 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 32-40, 3 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 41-51, 4 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 52-62, dan 2 pesera didik yang mendapat nilai pada interval 63-73.

Tabel 7: Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Kontrol (XI MIA 4)

Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Persen (%)
10 – 21	2	6
22 – 33	7	21
34 – 45	2	6
46 – 57	7	21
58 – 69	8	24
70 – 81	7	21
Jumlah	33	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, dapat dilihat bahwa 2 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 10-21, 7 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 22-33, 2 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 34-45, 7 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 46-57, 8 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 58-69, dan 7 peserta didik yang mendapat nilai pada interval 70-81.

Selanjutnya hasil pretest dan posttest pada kelas kontrol dapat digambarkan melalui histogram berikut:



Gambar 2: Histogram Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol (XI MIA 4)

Berdasarkan histogram diatas dapat dilihat bahwa modus pada data pretest terdapat pada interval 52-62, sedangkan pada data posttest modus terdapat pada interval 58-69.

Pengujian Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui data dari hasil belajar matematika materi nilai mutlak pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS.

Berikut adalah hasil uji normalitas pretest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada table berikut:

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka distribusi data normal

Jika $\text{sig} < 0,05$ maka rdistribusi data tidak normal

Tabel 4.8: Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statisti	Df	Sig.	Statisti	Df	Sig.
	c			c		
Pretest_Kelas_Ekspri men	.154	31	.057	.933	31	.053
Pretest_Kelas_Kontro l	.149	31	.077	.938	31	.074

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel uji normalitas pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat ditarik kesimpulan dengan memperhatikan kolom sig. pada tabel diperoleh nilai sig pretest kelas eksperimen dengan teknik Kolmogorov-smirnov adalah 0,057 dan teknik shapiro-wilk adalah 0,053. Artinya $\text{sig} > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Sehingga data pretest kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal. Adapun nilai sig pretest kelas kontrol pada teknik kolmogorov-smirnov adalah 0,077 dan teknik shapiro-wilk adalah 0,74. Artinya $\text{sig} > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Sehingga data pretest kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

Selanjutnya hasil uji normalitas posttest kelas ekprimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9: Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statis	Df	Sig.	Statisti	Df	Sig.
	tic			c		
Posttest_Kelas_Ekspri men	.157	31	.051	.932	31	.051
Ppsttest_Kelas_Kontrol	.150	31	.074	.945	31	.115

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel uji normalitas posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat ditarik kesimpulan dengan memperhatikan kolom sig posttest kelas eksperimen pada tabel diperoleh pada teknik kolmogorov-smirnov dengan nilai sig 0,051 sedangkan dengan teknik shapiri-wilk dengan nilai 0,051. Artinya $\text{sig} > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Sehingga data posttest kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal. Adapun nilai posttest kelas kontrol pada tabel dengan teknik kolmogorov-smirnov dengan nilai 0,074 sedangkan pada teknik Shapiro-wilk dengan nilai 0,115. Artinya $\text{sig} > 0,005$ maka data berdistribusi normal. Sehingga data posttest kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Tujuan dilakukannya uji homogenitas pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui homogeny atau tidaknya data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti menggunakan SPSS agar lebih memudahkan dalam pengujian homogenitas. Adapun kriteria pengambilan keputusan ketika menggunakan SPSS sebagai berikut:

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka kedua data homogen

Jika $\text{sig} < 0,05$ maka kedua data tidak homogen

Adapun hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 4.10 Test of Homogeneity of Variances nilai Kemampuan Berpikir Kritis Matematika

Test of Homogeneity of Variances			
Kemampuan Berpikir Kritis Matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	60	1.000

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji homogenitas menggunakan SPSS menunjukkan nilai sig 1,000. Artinya $\text{sig} > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen

3. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Adapun uji hipotesis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.11: Paired Sample T Test Kelas Eksperimen

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST-POSTTEST	58,661	20,479	2,601	53,460	63,862	22,554	61	,000

Berdasarkan tabel diatas, pada kolom sig. (2-tailed) memiliki nilai 0,000, artinya nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran matematika menggunakan media audio visual di SMAN 5 Barru.

Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas XI MIA 4 Menggunakan Metode Konvensional

Kemampuan berpikir kritis matematika kelas XI MIA 4 yang menggunakan metode konvensional akan diuji menggunakan uji paired sample T Test.

Hasil pengujian sebagai berikut:

Tabel 4.12: Paired Sample T Test Kelas Kontrol

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST-POSTTEST	42,439	18,701	2,302	37,842	47,037	18,436	65	,000

Berdasarkan tabel diatas, pada kolom sig. (2-tailed) memiliki nilai 0,000, artinya nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran matematika tanpa menggunakan media audio visual di SMAN 5 Barru.

Kemampuan Berpikir Kritis matematika sesudah menggunakan media audio visual dan dan sesudah menggunakan metode konvensional.

Kemampuan berpikir kritis matematika kelas XI MIA 1 setelah menggunakan media audio visual akan dibandingkan dengan hasil belajar matematika kelas XI MIA 4 setelah menggunakan metode konvensional, perbandingan tersebut dilakukan menggunakan uji independent sampel t test melalui SPSS. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13: Hasil Uji Independent Sampel T Test

Independent Samples Test										
		Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1,762	,189	5,814	62	,000	24,252	4,172	15,913	32,591
	Equal variances not assumed			5,861	59,785	,000	24,252	4,138	15,974	32,530

Berdasarkan tabel pada kolom sig. (2-tailed) memiliki nilai 0,000, artinya nilai sig < 0,05. Selanjutnya, t_{hitung} pada kolom t-test for Equality of Means diperoleh nilai 5,814, artinya nilai t_{hitung} 5,814 > t_{tabel} 2,000 sehingga H_0 ditolak.

Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika sesudah dilaksanakan pembelajaran matematika online menggunakan media audio visual dibandingkan kemampuan berpikir kritis matematika menggunakan metode konvensional.

DISCUSSION

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, jumlah peserta didik yang menghadiri pembelajaran matematika dengan menggunakan media audio visual sebanyak 31 peserta didik. Setelah dilakukan pretest diperoleh nilai rata-rata 45. Nilai maksimum yang diperoleh adalah 70 dan nilai minimum yang diperoleh adalah 20. Adapun nilai standar deviasi adalah 14,576. Selanjutnya setelah rangkaian proses pembelajaran selesai dilakukan posttest diperoleh nilai rata-rata 75. Nilai maksimum yang diperoleh adalah 100 dan nilai minimum yang diperoleh adalah 50. Adapun nilai standar deviasi adalah 14,345. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis kelas XI MIA 1 mengalami peningkatan kearah yang lebih baik. Hal ini bisa dilihat berdasarkan peningkatan nilai rata-rata yang awalnya 45 tetapi setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan media audio visual meningkat menjadi 75. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Wijayanti & Abdullah, 2014) bahwa penggunaan media audio visual dapat meningkatkan keterampilan menyimak tema budi pekerti siswa di sekolah dasar mamik wijayanti bahwa penelitian tindakan kelas dengan menggunakan media audio visual dapat meningkatkan hasil menyimak cerita

Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan metode konvensional pada kelas XI MIA 4 telah diolah pada analisis deskriptif, jumlah peserta didik yang menghadiri pembelajaran matematika dengan metode konvensional sebanyak 33 peserta didik. Setelah dilakukan pretest diperoleh nilai rata-rata 37. Nilai maksimum yang diperoleh adalah 70 dan nilai minimum yang diperoleh adalah 10. Adapun nilai standar deviasi adalah 16,674. Selanjutnya setelah rangkaian proses pembelajaran dilakukan posttest diperoleh nilai rata-rata 51. Nilai maksimum yang diperoleh adalah 80 dan nilai minimum yang diperoleh adalah 10. Adapun nilai standar deviasi 18,601. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika kelas XI MIA 4 mengalami peningkatan. Hal ini bisa dilihat berdasarkan peningkatan nilai rata-rata yang awalnya 37 tetapi setelah proses pembelajaran menggunakan metode konvensional meningkat menjadi 51.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh penggunaan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis matematika di kelas XI MIA 1 SMAN 5 Barru. Dari hasil observasi pada setiap pertemuan, selama proses pembelajaran sedang berlangsung peserta didik menunjukkan respon yang positif baik itu berupa respon sederhana hingga mengajukan pertanyaan ataupun menjawab pertanyaan. Sebaliknya pembelajaran yang dilakukan menggunakan metode konvensional tidak terlihat keaktifan peserta didik dari segi memberikan umpan balik pada proses pembelajaran. Meskipun demikian terdapat pengaruh penggunaan metode konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis matematika kelas XI MIA 4 SMAN 5 Barru.

Berdasarkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika setelah menggunakan media audio visual dengan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika setelah menggunakan metode konvensional terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dari keduanya. Kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan media audio visual memiliki nilai rata-rata yang lebih unggul yaitu 70 dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis matematika setelah menggunakan metode konvensional hanya 51. Selanjutnya setelah di uji dalam analisis inferensial yakni uji independent samples tes menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan media audio visual dengan kemampuan berpikir kritis matematika setelah menggunakan metode konvensional ditandai dengan nilai sig. (2-tailed) yang kurang dari 0,05 yaitu 0,000 ($0,000 < 0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang mendukung dapat disimpulkan bahwa media audio visual lebih baik dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematika kelas XI MIA 1 SMAN 5 Barru dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Hal ini didukung oleh (Huda, Masykur, & Andriani, 2021) yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran Treffinger berbantuan media audio visual berupa video interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Berdasarkan hasil komparasi ganda dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Treffinger sama baiknya dengan pembelajaran Treffinger berbantuan media audio visual berupa video interaktif dan kedua pembelajaran tersebut lebih baik dengan pembelajaran konvensional berbantuan video interaktif.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan media audio visual memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan sebelum menggunakan media audio visual. Sedangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan metode konvensional memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan sebelum menggunakan metode konvensional. Serta kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik yang menggunakan audio visual lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kritis matematika menggunakan metode konvensional. Hal ini ditandai dengan nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan media audio visual lebih tinggi dibandingkan kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik yang menggunakan metode konvensional.

CONFLICT OF INTEREST

Para penulis dalam naskah ini menyatakan bahwa kami bebas dari konflik kepentingan mengenai penerbitan naskah ini. Selain itu, hal yang berkaitan dengan pelanggaran penciplakan, pemalsuan data dan/atau, penggandaan publikasi, serta hal-hal yang berkenaan dengan masalah etika publikasi telah sepenuhnya diselesaikan dan dipertanggung jawabkan oleh para autor.

ACKNOWLEDGEMENT

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah dan Guru SMA Negeri 5 Barru serta Siswa(i) atas fasilitas dan kesediaannya menjadi informan dalam penelitian kami. Peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih kepada teman-teman yang sedianya membantu mendampingi selama proses meneliti dilapangan

REFERENCES

- Huda, L. L., Masykur, R., & Andriani, S. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis: Dampak Pembelajaran Treffinger Berbantuan Media Audio Visual. *MAJU: Jurnal Ilmiah ...*, 8(1), 8–18. Retrieved from <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/591>
- Kristian, A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Kelas IV SDN 4 Banda Aceh. *Genta Mulia*, 9(2), 71–82.
- Rahayu, P., & Widayati, A. (2019). Effectiveness of Think Pair Share and Spontaneous Group Discussion Towards Problem Solving Skill Student of X Accounting Graders Smk Negeri 1 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 17(2), 117–130. <https://doi.org/10.21831/jpai.v17i2.28698>

- Rohmah, E. A., & Wahyudin, -. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbantuan Media Game Online Terhadap Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(2), 126. <https://doi.org/10.17509/eh.v8i2.5135>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Matematics Education and Science2*, 2(1), 58–67.
- Simanjuntak, D., & Fitriana, R. (2020). Culture Shock, Adaptation, and Self-Concept of Tourism Human Resources in Welcoming the New Normal Era. *Society*, 8(2), 403–418. <https://doi.org/10.33019/society.v8i2.200>
- Siregar, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Pola Asuh Orang Tua. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(Vol 9 No.1), 31–43. <https://doi.org/10.23969/pjme.v9i.2709>
- Sulianto, J. (2008). Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 14–25.
- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Syaparuddin, Meldianus, & Elihami. (2020). STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PKn PESERTA DIDIK. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 30–41. <https://doi.org/10.33487/mgr.v1i1.326>
- Wijayanti, M., & Abdullah, M. H. (2014). Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak Tema Budi Pekerti Siswa Di Sekolah Dasar Mamik Wijayanti. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(3), 1–10.