

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS MENGGUNAKAN MEDIA AUDIO VISUAL

Marsela¹, Yumi Sarassanti², Novika Lestari³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, ² Dosen Pendidikan Matematika, ³ Dosen Pendidikan Fisika

¹ ² Pendidikan Matematika, ³Pendidikan Fisika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Melawi
marselaradiyani5@gmail.com¹, yumisarassanti@yahoo.co.id², novika.lestari02@gmail.com³

ABSTRAK

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh media audio visual terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMK Belian Permai Nanga Pinoh. Populasi penelitian ini yaitu siswa kelas XI Administrasi Perkantoran tahun ajaran 2020-2021 dengan jumlah 22 siswa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Pre-Experimental Design (Non-designs)* serta menggunakan desain penelitian *One-Shot Case Study*. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata siswa hasil *posttest* yaitu 72. Diperoleh hasil uji normalitas dengan nilai sig yaitu 0,208 lebih dari 0,05 atau sig > 0,05 dan uji t diperoleh t_{hitung} yaitu 2,252 lebih dari t_{tabel} yaitu 2,0796. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh media audio visual terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMK Belian Permai Nanga Pinoh.

Kata Kunci: Koneksi Matematis, Siswa, Media Audio Visual.

Abstrack: *The purpose of this study is determine the influence of audio visual media on the mathematical connection capabilities of students at SMK Belian Permai Nanga Pinoh. The population in this study is students of grade XI Office Administration even semester 2020-2021 with a total of 22 students. This study uses type of Pre-Experimental Design (Non-designs) research as well as using one-shot case study research design. The results showed that the average of posttest students was 72. Obtained normality test result with a sig value that is 0,208 more than 0,05 or sig > 0,05 and the t test obtained t_{count} which is 2,252 more than the t_{table} that is 2.0796. The conclusion of this study is that there is an influence of audio visual media on the mathematical connection capabilities of students at SMK Belian Permai Nanga Pinoh.*

Keywords: *Mathematical Connections, Students, Audio Visual Media.*

PENDAHULUAN

Menurut Kusuma (dalam Izzati, 2017) kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan seseorang untuk menunjukkan hubungan matematis internal dan eksternal, yang meliputi hubungan antara topik matematika, hubungan dengan disiplin lain dan hubungan dalam kehidupan sehari-hari. Jika siswa mampu menghubungkan ide-ide matematika, pemahaman matematika mereka akan lebih dalam dan tahan lama karena mereka mampu melihat hubungan antara ide-ide matematika, konteks antara topik matematika, dan dengan pengalaman kehidupan sehari-hari (*National Council of Teacher Mathematic*, 2000). Jadi, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa untuk menghubungkan konsep/topik matematika dengan mata pelajaran lain atau dalam matematika itu sendiri dan menghubungkan masalah matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru di SMK Belian Permai kelas X Administrasi Perkantoran yang terdiri dari 43 siswa diperoleh bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah. Dilihat dari siswa yang kurang mampu menjawab pertanyaan tentang cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, siswa perlu memiliki kemampuan untuk memahami hubungan antar topik matematika. Kemampuan yang dimiliki siswa diharapkan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan

ide-ide matematika.

Kemampuan koneksi matematika untuk mendukung hasil belajar matematika diperlukan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami sendiri pengetahuannya tentang masalah dunia nyata, melatih siswa untuk mencari hubungan yang ada atau menghubungkan topik atau konsep yang ada yang telah dikuasai dalam menemukan hubungan antara matematika. konsep dan mata pelajaran lainnya. Matriks merupakan susunan dari kumpulan bilangan yang berbentuk persegi panjang yang disusun menurut baris dan kolom. Dalam pembelajaran matriks diperlukan kemampuan koneksi matematis siswa.

Pembelajaran yang optimal membutuhkan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan media audio visual. Media audio visual berasal dari kata media yang berarti suatu bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebarkan ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, pendapat atau gagasan yang dikemukakan tersebut sampai kepada penerima yang dituju (Azhar Arsyad, 2005). Media audio visual adalah media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan melibatkan indera pendengaran dan indera penglihatan siswa serta dalam suatu kegiatan. Penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran matematika dapat merangsang minat belajar siswa agar lebih termotivasi dalam belajar. Menggunakan media audio visual saat penyampaian materi dapat mengurangi rasa bosan siswa terhadap cara

penyampaian materi dan informasi yang diterima mudah dimengerti. Kelebihan media audio visual adalah penggunaannya tidak membosankan, hasil lebih mudah dipahami, dan informasi yang diterima lebih jelas dan cepat dipahami (Hasan, 2012). Sedangkan kelemahan media audio visual adalah suara yang terkadang tidak jelas, pelaksanaannya memakan waktu yang lama, dan biaya yang relatif lebih mahal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media audio visual terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan indikator: a. Memahami hubungan antara konsep matematika; b. Menerapkan matematika di bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Kelas XI Administrasi Perkantoran semester genap tahun ajaran 2020-2021 yang berjumlah 22 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Penelitian ini menggunakan jenis *simple random sampling*. Instrumen penelitian adalah alat atau sarana yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih akurat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah untuk diolah (Arikunto, 2010). Instrumen penelitian ini yaitu lembar tes soal kemampuan koneksi matematis dan pedoman wawancara siswa. Lembar tes soal kemampuan koneksi matematis tidak perlu dilakukan uji validitas

karena menggunakan soal UN dan pernah digunakan dalam penelitian sebelumnya.

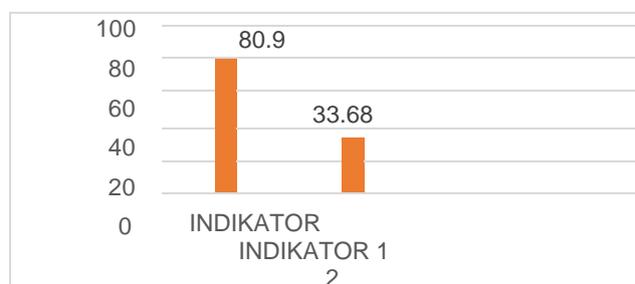
Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Pre-Eksperimental Design (Non-designs)* serta menggunakan desain penelitian *One-Shot Case Study*. Menurut Sugiyono (dalam Sarassanti Yumi dan Mutazam, 2019) statistik deskriptif adalah bagian statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan apa adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara. Teknik analisis data merupakan cara yang dilakukan setelah mendapatkan data, yaitu: 1. Analisis deskriptif, analisis deskriptif yang dimaksud adalah analisis yang dilakukan dengan melihat total skor *posttest* yang kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah, serta diperjelas dengan persentase dan diagram batang per kategori. 2. Uji normalitas, pada tahap akhir ini analisis data digunakan untuk memastikan bahwa data yang didapatkan berdistribusi normal, sehingga analisis akhir menggunakan statistik parametrik. Untuk uji normalitas sampel data yang diperoleh yaitu nilai hasil *posttest* siswa dari kelas sampel. 3. Uji-T Satu Pihak Kanan. a. Uji Hipotesis menggunakan rumus *t-test*. b. Menghitung rata-rata dan simpangan baku. c. Menghitung

t_{hitung} , d. Mencari t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk), e. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , f. Menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis deskriptif didapatkan dari hasil tes peserta didik sesudah memberikan perlakuan (*Posttest*). Tes tersebut berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis, dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.1 Diagram Hasil Persentase Pengelompokkan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis Sesudah Perlakuan (*Posttest*)

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa pada indikator 1 kemampuan koneksi matematis siswa dalam memahami hubungan antar konsep matematika dengan persentase 80,9% termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan pada indikator 2 kemampuan koneksi matematis siswa dalam menerapkan matematika pada bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari dengan persentase 33,68% berada pada kategori sedang. Pengkategorian kemampuan koneksi matematis siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Kategori kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI Administrasi Perkantoran

No	Kode Nama	Nilai <i>Posttest</i> (%)	Kategori
1	AA	85	T
2	AN	70	T
3	AY	77	T
4	AP	44	S
5	DR	89	T
6	DS	52	S
7	DA	89	T
8	JI	59	T
9	KR	44	S
10	KH	52	S
11	MS	67	T
12	MY	89	T
13	NL	70	T
14	PS	63	S
15	QR	59	T
16	RK	52	S
17	RS	81	T
18	RT	70	T
19	ST	85	T
20	SD	74	T
21	TY	77	T
22	VR	59	S

Uji Normalitas

Uji normalitas variabel yang dilakukan menggunakan SPSS 26 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Menggunakan Aplikasi SPSS 26

	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk	
	Statistic		Statistic	
Hasil Belajar	.106		.941	

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.2, didapatkan bahwa nilai sig yaitu 0,208 lebih dari 0,05 atau $sig > 0,05$ sehingga data disimpulkan berdistribusi normal.

Uji-t satu pihak kanan

Tabel 4.3 Hasil Uji T

Sampel	s	t
Eksp erime n	14,579	2,2520



2,0796

2,2520

Gambar 4.2 Kurva Uji T-Pihak Kanan

Pada gambar 4.2 terlihat bahwa nilai t_{hitung} terletak di daerah penolakan H_0 .

Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat diartikan bahwa penggunaan media audio visual efektif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa pada materi matriks kelas XI Administrasi Perkantoran SMK Belian Permai Nanga Pinoh.

Pembahasan

Berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh media audio visual terhadap kemampuan koneksi matematis siswa, dengan hasil terdapat pengaruh secara signifikan. Media audio visual adalah salah satu media yang diyakini dapat meningkatkan gairah semangat belajar siswa, selain itu media audio visual juga merupakan salah satu sarana alternatif dalam mengoptimalkan proses pembelajaran (Harkoyo dalam Pradilasari, 2019:10). Kelebihan penggunaan media audio visual adalah pesan yang disampaikan mudah dimengerti, dipahami, dan dipertahankan dalam ingatan sehingga akan berpengaruh nyata terhadap hasil belajar baik ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik (Putra dalam Rosyidah, 2016:91).

Hasil analisis deskriptif, uji normalitas dan uji t menunjukkan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan dalam penggunaan media audio visual terhadap

kemampuan koneksi matematis siswa. Indikator kemampuan koneksi matematis yang tercapai adalah memahami hubungan antar konsep matematika, adapun indikator yang belum tercapai adalah menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Faktor internal yang menyebabkan belum tercapainya indikator kemampuan koneksi matematis yaitu berasal dari diri siswa itu sendiri seperti: jasmani, psikologis dan kelelahan (Pradilasari L, Abdul Gani dan Ibnu Khaidun 2019:14). Faktor lainnya yaitu karena ada pengaruh dari luar selain penggunaan media audio visual salah satunya yaitu tingkat pemahaman siswa terhadap konsep yang ada pada materi. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Rahmawati, Sugiatno dan Hamdani dalam Zainudin, 2021:41 menyatakan ketika siswa mengalami kesulitan dalam memahami maka siswa akan mengalami kesulitan mengoneksikan konsep-konsep yang akan digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang disajikan.

Penggunaan media audio visual sudah pernah dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Beberapa penelitian yang menunjukkan hasil penggunaan media audio visual dapat berpengaruh dan mengalami peningkatan. Menurut Pradilasari L, Abdul Gani dan

Ibnu Khaidun (2019:14) media audio visual dikategorikan sangat layak digunakan sebagai bahan ajar dan menurut Toheri dan Abdul Azis (2021:48) terdapat pengaruh penggunaan media belajar audio visual terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga.

TEMUAN

Temuan dalam penelitian ini antara lain siswa dapat menuliskan jawaban namun hasilnya belum benar, siswa belum bisa menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari ke dalam penyelesaian matematika, beberapa siswa mampu memahami hubungan antar konsep matematika.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh media audio visual terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI Administrasi Perkantoran SMK Belian Permain Nanga Pinoh dengan rata-rata hasil *posttest* 72.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Azhar Arsyad. (2005). *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada. Baharuddin. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar- Ruzz Media
- Hasan, H. (2012). Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Ketuntasan Belajar IPS Materi Perkembangan Teknologi Produksi,

- Komunikasi, dan transportasi pada siswa kelas IV SD Negeri 20 Banda Aceh. *Pesona Dasar*, 26.
- Izzati, N. (2017). Pengaruh Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematis Terhadap Hasil. *EduMa Vol. 6 No. 2*. 34.
- NCTM. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. United States Of America.
- NCTM. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. United States Of America.
- Pradilasari L, dkk. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*.
- Rosyidah, I dan Winarni. (2016). Efektifitas Metode Ceramah dan Audio Visual dalam Peningkatan Pengetahuan di SMENOREA pada Siswi SMA. *Gaster*.
- Sarassanti Yumi dan Mutazam. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa PGSD pada Materi Bangun Ruang di STKIP Melawi. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Toheri dan Abdul Azis. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Belajar Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika pada Pembahasan Dimensi Tiga. *Eduma, Vol 1, No 2*.
- Zainudin, A. D. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Ditinjau dari Koneksi Matematis. *Siska Journal of Mathematics Education*.