

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MUSIK TERHADAP KONSENTRASI BELAJAR BIOLOGI KELAS X SMA PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNP KOTA PADANG

Ayka Befahandher¹, Elrisfa Magistarina²

^{1,2}Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Sumatera Barat, Indonesia
Email: aykabefaa@gmail.com

Article History

Received: 12-01-2026

Revision: 18-01-2026

Accepted: 21-01-2026

Published: 24-01-2026

Abstract. This study aims to analyze the effectiveness of music in improving the learning concentration of class X students of SMA Pembangunan Laboratorium UNP Kota Padang, divided into an experimental group of 6 students and a control group of 6 students. The method used in this experiment is a pretest-posttest control group design. The experimental group studied with music, while the control group did not. Data collection techniques were carried out through learning concentration tests before and after treatment, which can be in the form of the results of completing Biology practice questions, direct observation of students during the learning process, and testing student concentration using psychological apparatus. The data obtained were analyzed using statistical methods to compare differences in learning concentration between groups, such as t-tests or analysis of variance (ANOVA). The results of the study showed a significant increase in learning concentration in the experimental group compared to the control group. Statistical tests supported this finding, showing that the average difference in learning concentration scores before and after treatment was higher in the experimental group. The use of music can improve students' learning concentration in Biology subjects. Teachers can use music to create a more conducive learning environment. These findings can be applied in more effective teaching methods in the classroom.

Keywords: Music, Learning Concentration, Biology, Experiment

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan musik dalam meningkatkan konsentrasi belajar siswa kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP Kota Padang, terbagi dalam kelompok eksperimen 6 siswa dan kontrol 6 siswa. Metode yang digunakan dalam eksperimen ini dengan desain pretest-posttest control group. Kelompok eksperimen belajar dengan musik, sedangkan kelompok kontrol tanpa musik. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes konsentrasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan, yang dapat berupa hasil pengerjaan latihan soal Biologi, observasi langsung terhadap peserta didik selama proses pembelajaran, serta pengujian konsentrasi siswa menggunakan apparatus psikologi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode statistik untuk membandingkan perbedaan konsentrasi belajar antara kelompok, seperti uji-t atau analisis varian (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam konsentrasi belajar kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Uji statistik mendukung temuan ini, menunjukkan perbedaan rata-rata nilai konsentrasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan lebih tinggi pada kelompok eksperimen. Penggunaan musik ini dapat meningkatkan konsentrasi belajar siswa pada mata pelajaran Biologi. Guru dapat menggunakan musik untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif. Temuan ini dapat diterapkan dalam metode pengajaran yang lebih efektif di kelas.

Kata Kunci: Musik, Konsentrasi Belajar, Biologi, Eksperimen

How to Cite: Befahandher, A., & Magistarina, E. (2026). Efektivitas Penggunaan Musik terhadap Konsentrasi Belajar Biologi Kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP Kota Padang. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7 (1), 886-898. <http://doi.org/10.54373/imeij.v7i1.5001>

PENDAHULUAN

Konsentrasi belajar, yang merupakan pemusatan perhatian pada bahan pelajaran, merupakan faktor penting dalam keberhasilan proses pembelajaran (Olivia, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas penggunaan musik dalam meningkatkan konsentrasi belajar siswa pada mata pelajaran biologi. Musik telah lama digunakan sebagai alat bantu pembelajaran karena kemampuannya untuk menciptakan suasana yang kondusif dan menyenangkan. Pengalaman langsung penggunaan musik oleh Michael Rudder dalam mengajar bahasa Inggris menunjukkan bahwa musik dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik. Penelitian ini menawarkan kontribusi baru dengan fokus pada pengaruh musik terhadap konsentrasi belajar biologi, sebuah area yang kurang tereksplorasi secara empiris. Beberapa studi sebelumnya telah menunjukkan manfaat musik dalam konteks pembelajaran:

- Hallam, S. (2010) menyatakan bahwa musik dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan non-kognitif siswa.
- Rauscher, F.H., & Zupan, M.A. (2000) menemukan bahwa musik klasik dapat meningkatkan pemahaman spasial.
- Anderson, S.A., & Fuller, G.B. (2010) menunjukkan bahwa musik dapat mengurangi stres akademik.
- Jäncke, L. (2008) menyimpulkan bahwa musik dapat meningkatkan memori dan perhatian.
- Chabris, C.F. (1999) mengungkapkan bahwa mendengarkan musik Mozart dapat meningkatkan performa tugas kognitif jangka pendek.

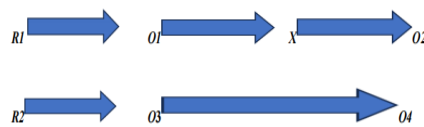
Meskipun banyak penelitian menunjukkan manfaat musik dalam pembelajaran, masih terdapat gap dalam literatur terkait efektivitas musik terhadap konsentrasi belajar pada mata pelajaran tertentu seperti biologi. Kebanyakan studi sebelumnya berfokus pada peningkatan kemampuan kognitif umum tanpa mempertimbangkan spesifik mata pelajaran. Penelitian ini berupaya mengisi gap tersebut dengan mengevaluasi secara khusus pengaruh musik terhadap konsentrasi belajar biologi.

Media pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan dinamika pembelajaran. Penggunaan media yang tepat dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Romiszowski dalam Angkowo & Kosasih (2007: 14) media dikatakan sebagai *“As the carriers on messages, from some transmitting source (which may be a human being or inanimate object), to receiver of the message (which in our case is the learner).”* Supardi dkk., (2015), musik instrumental dikenal memiliki berbagai manfaat dalam konteks pendidikan, termasuk meningkatkan konsentrasi, memori, dan suasana hati. Tujuan penelitian

ini adalah untuk mengetahui gambaran konsentrasi belajar siswa yang diajar menggunakan musik pada mata pelajaran biologi di kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP Kota Padang, mengetahui perbedaan konsentrasi belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan musik dan yang tidak dan mengevaluasi efektivitas penggunaan musik dalam meningkatkan konsentrasi belajar biologi siswa.

METODE

Penelitian dapat dirumuskan sebagai penerapan pendekatan ilmiah pada pengkajian suatu masalah. Secara universal penelitian merupakan suatu usaha sistematis dan obyektif untuk mencari pengetahuan yang dapat dipercaya (Furchan, 2011: 32). Terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian, yaitu: *Pre-Experimental*, *true Experimental*, *Factorial Experimental*, dan *Quasi Experimen*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian Pretest-Posttest design dimana peneliti mengamati dua kelompok sepanjang penelitian. Penelitian ini adanya kelompok kontrol untuk diperbandingkan dengan kelompok eksperimen. *Pretest Posttest Design* didalamnya terdapat desain *two-Group Pretest-Posttest Design*, yaitu penelitian eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok yang di observasi pada tahap Pretest lalu dilanjutkan dengan pemberian tindakan atau Treatment sebagai tindak lanjut dari Pretest kemudian dilakukan Posttest (Sugiyono, 2013).



Gambar 1. *The two-group pretest-posttest design*

Keterangan:

- O1** : Konsentrasi belajar siswa kelas A sebelum diberikan musik
- X** : *Treatment (Pemberian musik)*
- O2** : Konsentrasi belajar siswa kelas A setelah diberikan musik
- O3** : Hasil *pretest* kelas B
- O4** : Hasil *posttest* kelas B

Objek penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP Kota Padang yang sedang mempelajari materi biologi. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah konsentrasi belajar peserta didik. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas SMA Pembangunan Laboratorium UNP Kota Padang yang terdiri dari 2 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive Sampling*, dimana, teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel di mana peserta dipilih berdasarkan karakteristik atau kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik ini berbeda dari sampling acak karena pemilihan peserta tidak dilakukan secara acak, melainkan berdasarkan penilaian

subjektif dari peneliti tentang siapa yang paling sesuai kriteria. Berdasarkan data dari guru mata pelajaran biologi dengan melihat nilai rata-rata nilai biologi terendah dari 2 kelas. Sampel dalam penelitian ini yaitu terdiri dari 2 kelas dari populasi, dimana masing masing sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki nilai rata-rata yang hampir sama.

Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP Kota Padang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes konsentrasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan. Tes konsentrasi belajar ini 24 dapat berupa hasil pengerjaan latihan soal biologi, observasi langsung terhadap peserta didik selama proses pembelajaran, serta pengujian konsentrasi siswa menggunakan apparatus psikologi. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan metode statistik, seperti uji-t atau analisis varian (ANOVA), untuk membandingkan perbedaan konsentrasi belajar antara kelompok yang diajar menggunakan musik dan kelompok yang tidak diajar menggunakan musik.

HASIL

Hasil Kelompok Eksperimen

Kecepatan Reaksi Audio

Pada saat *pretest*, kecepatan reaksi audio rata-rata siswa adalah 68.667 detik dengan simpangan baku 16.0416 detik. Ini menunjukkan variasi yang cukup besar di antara siswa sebelum intervensi. Pada *posttest*, kecepatan reaksi audio rata-rata meningkat menjadi 77.000 detik dengan simpangan baku 17.7764 detik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa setelah mendengarkan musik, siswa dapat merespons lebih cepat terhadap rangsangan audio.

Nilai Soal Biologi

Pada *pretest*, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 46.6667 dengan simpangan baku 160.7275, yang menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam materi biologi cukup bervariasi. Pada *posttest*, nilai rata-rata meningkat menjadi 63.3333 dengan simpangan baku 577.350. Peningkatan ini menunjukkan bahwa mendengarkan musik dapat membantu siswa dalam memahami dan mengingat materi biologi dengan lebih baik. Meskipun ada peningkatan rata-rata pada kedua variabel, uji t berpasangan menunjukkan bahwa perbedaan antara *pretest* dan *posttest* tidak signifikan secara statistik. Nilai t untuk kecepatan reaksi audio adalah -1.269 dengan $p = 0.332$, sedangkan nilai t untuk nilai soal biologi adalah -2.774 dengan $p = 0.109$.

Tabel 1. Hasil analisis waktu *audio reaction* kelompok eksperimen

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	,68667	3	,160416	,092616
	Posttest	,77000	3	,177764	,102632

Tabel statistik sampel berpasangan menunjukkan hasil uji coba eksperimen pengaruh musik terhadap kecepatan waktu reaksi audio yang dilakukan pada 3 orang subjek. Variabel *pretest* merupakan skor rata-rata kecepatan reaksi sebelum diberikan perlakuan musik, sementara *posttest* adalah skor setelah mendengarkan musik. Dari n tabel diketahui bahwa rata-rata skor *pretest* ketiga subjek adalah 0,68667 detik dengan simpangan baku 0,160416 detik. Sedangkan rata-rata skor *posttest* adalah 0,77000 detik dengan simpangan baku 0,177764 detik. Jumlah subjek yang diuji adalah 3 orang.

Secara deskriptif, terlihat bahwa rata-rata skor *posttest* lebih besar dibanding *pretest*. Hal ini mengindikasikan bahwa setelah mendengarkan musik, kecepatan reaksi rata-rata subjek meningkat. Namun, perbedaan skor antara *pretest* dan *posttest* masih kecil. Simpangan baku pada kedua variabel juga mendekati nilai rata-rata, menunjukkan data cenderung merata.

Tabel 2. Hasil uji *paired t-test audio reaction* kelompok eksperimen

		Paired Samples Test					t	df	Sig. (2-tailed)
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-,083333	,113725	,065659	-,365841	,199175	-1,269	2	,332

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh musik terhadap kecepatan waktu reaksi audio dengan mengestimasi nilai rata-rata perbedaan skor pra- dan pasca-perlakuan. Hipotesis penelitian ini adalah:

H0: Tidak terdapat perbedaan rata-rata skor kecepatan reaksi sebelum dan sesudah mendengarkan audio selama 10 menit.

H1: Terdapat perbedaan rata-rata skor kecepatan reaksi sebelum dan sesudah mendengarkan audio selama 10 menit.

Hasil uji *paired t-test* menunjukkan nilai mean perbedaan skor pra- dan pasca- perlakuan sebesar -0,083333 dengan simpangan baku 0,113725. Nilai t statistik adalah -1,269 dengan nilai probabilitas 0,332. Karena nilai $p > 0,05$, maka H0 diterima. Artinya secara statistik tidak

terbukti adanya perbedaan atau pengaruh rata-rata waktu audio reaction skor antara sebelum dan sesudah mendengarkan musik. Dengan kata lain, musik tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan reaksi subjek. Oleh karena itu, hipotesis nol (H0) ditolak dan hipotesis alternatif (H1) diterima.

Tabel 3. Hasil analisis nilai pada kelompok eksperimen

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	46,6667	3	16,07275	9,27961
	Posttest	63,3333	3	5,77350	3,33333

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh musik terhadap kemampuan mengerjakan soal matematika dengan memberikan perlakuan mendengarkan musik kepada kelompok eksperimen. Variabel *pretest* merupakan rata-rata jumlah nilai soal yang dikerjakan kelompok eksperimen sebelum mendapat perlakuan musik. Sedangkan *posttest* adalah rata-rata setelah mendengarkan musik. Berdasarkan tabel, rata-rata skor *pretest* kelompok eksperimen yang berjumlah 3 orang adalah 46,6667 dengan simpangan 16,07275. Rata-rata skor *posttest* adalah 63,3333 dengan simpangan 5,77350.

Secara deskriptif, terlihat adanya peningkatan rata-rata jumlah soal yang dikerjakan benar pada *posttest* dibanding *pretest*. Variabilitas data *posttest* juga lebih kecil. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan adanya perlakuan musik, terjadi perubahan kemampuan mengerjakan soal pada kelompok eksperimen. Analisis selanjutnya perlu dilakukan untuk mengetahui signifikansi perubahan tersebut.

Tabel 4. Hasil uji *paired t-test* nilai pada kelompok eksperimen

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-16,66667	10,40833	6,00925	-42,52239	9,18906	-2,774	2	,109

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh musik terhadap kemampuan mengerjakan soal dengan memberikan perlakuan mendengarkan musik kepada kelompok eksperimen.

Hipotesis yang diuji adalah:

H0: Tidak ada perbedaan rata-rata jumlah soal yang dikerjakan benar antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen.

H1: Ada perbedaan rata-rata jumlah soal antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen.

Hasil uji *paired t-test* menunjukkan perbedaan rata-rata *pretest-posttest* sebesar -16,66667 dengan std deviasi 10,40833. Nilai t statistik -2,774 dengan $p=0,109$. Meskipun rata-rata skor *posttest* lebih tinggi, namun karena nilai p lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun terjadi peningkatan skor, perbedaannya belum dapat digeneralisasi dan disebut signifikan secara statistik. Diperlukan subjek lebih banyak untuk menguji apakah musik berpengaruh nyata terhadap kemampuan mengerjakan soal. Kesimpulan tidak ada pengaruh pemberian musik terhadap skor nilai responden.

Hasil Kelompok Kontrol

Kecepatan Reaksi Audio

Pada *pretest*, kecepatan reaksi audio rata-rata siswa adalah 59.00 detik dengan simpangan baku 5.000 detik, menunjukkan variasi yang relatif kecil di antara siswa sebelum intervensi. Pada *posttest*, kecepatan reaksi audio rata-rata menurun menjadi 53.00 detik dengan simpangan baku 9.165 detik, menunjukkan bahwa tanpa perlakuan musik, ada sedikit peningkatan dalam kecepatan reaksi siswa.

Nilai Soal Biologi

Pada *pretest*, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 51.6667 dengan simpangan baku 763.763, menunjukkan kemampuan awal yang cukup bervariasi. Pada *posttest*, nilai rata-rata menurun menjadi 43.3333 dengan simpangan baku 3329.164, menunjukkan bahwa tanpa perlakuan musik, kemampuan siswa dalam memahami materi biologi tidak meningkat dan bahkan menurun. Hasil uji t berpasangan menunjukkan bahwa perbedaan antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol juga tidak signifikan secara statistik. Nilai t untuk kecepatan reaksi audio adalah 1.169 dengan $p = 0.363$, sedangkan nilai t untuk nilai soal biologi adalah 0.434 dengan $p = 0.707$.

Tabel 5. Hasil analisis waktu *audio reaction* kelompok kontrol

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	,5900	3	,05000	,02887
	Posttest	,5300	3	,09165	,05292

Tabel statistik sampel berpasangan menunjukkan hasil uji coba eksperimen yang bertujuan mengetahui pengaruh audio terhadap kecepatan reaksi. Variabel *pretest* dan *posttest* merupakan data dari kelompok kontrol tanpa perlakuan musik. Dari tabel, rata-rata skor *pretest* kelompok kontrol yang berjumlah 3 orang adalah 0,5900 detik dengan simpangan standar

0,05000 detik. Rata-rata skor *posttest* kelompok kontrol adalah 0,5300 detik dengan simpangan standar 0,09165 detik. Secara deskriptif, terlihat perbedaan kecil antara rata-rata skor *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol. Dengan demikian, statistik di atas menggambarkan data rata-rata waktu reaksi dan variansi kelompok kontrol sebelum dan sesudah uji waktu *reaction audio*.

Tabel 6. Hasil uji paired t-test *audio reaction* kelompok kontrol

		Paired Samples Test							
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest	- ,06000	,08888	,05132	-,16079	,28079	1,169	2	,363
	Posttest								

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh musik terhadap kecepatan reaksi dengan tidak memberikan perlakuan mendengarkan musik kepada kelompok. Untuk menghindari pengaruh faktor eksternal, data dari kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan musik.

Hipotesis penelitian adalah:

H0: Tidak ada perbedaan rata-rata kecepatan reaksi *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol.

H1: Ada perbedaan rata-rata kecepatan reaksi *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol.

Hasil uji *paired t-test* pada kelompok kontrol menunjukkan perbedaan rata-rata *pretest-posttest* sebesar 0,06000 detik dengan std deviasi 0,08888. Nilai t statistik 1,169 dengan $p=0,363$. Karena nilai p lebih besar dari 0,05, H0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa perlakuan musik, tidak terjadi perbedaan signifikan pada kecepatan reaksi kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol.

Tabel 7. Hasil analisis nilai pada kelompok kontrol

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	51,6667	3	7,63763	4,40959
	Posttest	43,3333	3	33,29164	19,22094

Tabel statistik sampel berpasangan menunjukkan hasil pengukuran variabel *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan musik. Variabel *pretest* merupakan rata-rata skor nilai soal kelompok kontrol. Sedangkan *posttest* adalah rata-rata skor nilai soal tanpa mendengarkan musik. Dari tabel, rata-rata skor *pretest* kelompok kontrol yang berjumlah 3 orang adalah 51,6667 dengan simpangan standar 7,63763. Rata-rata skor *posttest* adalah 43,3333 dengan simpangan standar 33,29164. Secara deskriptif, terlihat adanya perbedaan antara rata-rata skor *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol meski tidak signifikan. Simpangan standar *posttest* juga jauh lebih besar dibanding *pretest*. Dengan demikian, statistik

ini menggambarkan bahwa tanpa diberi perlakuan musik, terjadi perubahan kecil pada nilai kelompok kontrol sebelum dan sesudah.

Tabel 8. Hasil uji *paired t-test* nilai pada kelompok kontrol

Paired Samples Test									
Paired Differences									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
				Lower	Upper				
Pair 1 Pretest - Posttest	8,33333	33,29164	19,22094	-74,36769	91,03435	,434	2	,707	

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh musik terhadap kemampuan mengerjakan soal. Variabel *pretest* dan *posttest* diukur pada kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan musik. Hipotesisnya adalah:

H0: Tidak ada perbedaan rata-rata jumlah soal yang dikerjakan benar antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol.

H1: Ada perbedaan rata-rata jumlah soal antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol.

Hasil uji *paired t-test* menunjukkan perbedaan rata-rata *pretest-posttest* sebesar 8,33333 dengan std deviasi 33,29164. Nilai t statistik 0,434 dengan p=0,707. Karena nilai p lebih besar dari 0,05, maka H0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa adanya perlakuan musik, tidak terjadi perbedaan signifikan antara kemampuan mengerjakan soal sebelum dan sesudah.

Interpretasi Hasil

Tabel 9. Hasil analisis perbandingan kelompok kontrol dan eksperimen (nilai soal)

Group Statistics					
	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Kontrol	3	43,3333	33,29164	19,22094
	Eksperimen	3	63,3333	5,77350	3,33333

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh musik terhadap kemampuan mengerjakan soal Biologi dengan membandingkan hasil antara kelompok kontrol (tanpa perlakuan) dan kelompok eksperimen (dengan perlakuan musik). Tabel diatas menunjukkan statistik rata-rata skor variabel dependen "Nilai" antara kedua kelompok. Kelompok kontrol yang berjumlah 3 orang memperoleh rata-rata skor 43,3333 dengan simpangan standar 33,29164. Sedangkan untuk kelompok eksperimen yang juga berjumlah 3 orang, diperoleh rata-rata 63,3333 dengan simpangan standar 5,77350.

Secara umum, rata-rata skor kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kontrol. Variabilitas data kelompok kontrol juga lebih besar. Untuk mengetahui signifikansi perbedaan tersebut, perlu dilakukan uji beda rata-rata antarkelompok. Hasilnya akan digunakan untuk menyimpulkan apakah pemberian perlakuan musik berpengaruh atau tidak terhadap peningkatan kemampuan mengerjakan soal.

Tabel 10. Hasil uji-t independen kelompok kontrol dan eksperimen (nilai soal)

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Nilai	Equal variances assumed	5,562	,078	-1,025	4	,363	-20,00000	19,50783	-74,16243	34,16243	
	Equal variances not assumed			-1,025	2,120	,408	-20,00000	19,50783	-99,53656	59,53656	

Penelitian ini menguji perbedaan rata-rata skor antara kelompok kontrol dan eksperimen dengan uji-t independen. Hasil uji Levene menunjukkan $F=5,562$ dan $Sig.=0,078$, artinya varians kedua kelompok dianggap sama atau homogen. Hasil uji t untuk varians yang sama menunjukkan nilai $t=-1,025$ dengan $df=4$ dan $Sig. (2-tailed)=0,363$. Karena nilai p lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Hal ini berarti secara statistik tidak terbukti adanya perbedaan rata-rata skor antara kelompok kontrol (rata-rata 43,3333) dan kelompok eksperimen (rata-rata 63,3333) walaupun secara deskriptif terlihat adanya selisih sebesar 20, tetapi belum dapat digeneralisasi. Dapat disimpulkan bahwa perlakuan musik pada skor nilai tidak memberikan pengaruh yang nyata. Diperlukan subjek lebih banyak untuk menguji secara nyata apakah pemberian perlakuan musik berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan mengerjakan soal matematika.

Tabel 11. Hasil analisis perbandingan kelompok kontrol dan eksperimen

Group Statistics					
	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kecepatan_waktu_audio	kontrol	3	,5300	,09165	,05292
	eksperimen	3	,7700	,17776	,10263

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh musik terhadap kecepatan reaksi audio dengan membandingkan kelompok kontrol dan eksperimen. Tabel menunjukkan statistik rata-rata kecepatan reaksi (dalam detik) untuk kedua kelompok. Kelompok kontrol berjumlah 3 orang dengan rata-rata 0,5300 detik dan simpangan standar 0,09165 detik. Sedangkan kelompok eksperimen berjumlah sama (3 orang) dengan rata-rata 0,7700 detik dan simpangan standar 0,17776 detik. Secara deskriptif, rata-rata kelompok eksperimen lebih lambat dibanding kontrol. Namun untuk mengetahui signifikansi perbedaan ini, perlu dilakukan uji inferensia statistik. Uji selanjutnya akan menunjukkan apakah perbedaan rata-rata kecepatan reaksi antara kelompok yang mendengar musik dan yang tidak terbukti secara statistik atau hanya kebetulan saja. Hal ini penting untuk mengetahui pengaruh faktor eksperimen.

Tabel 12. Hasil uji-t independen kelompok kontrol dan eksperimen (kecepatan waktu audio)

		Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper		
Kecepatan waktu Audio	Equal variances assumed	2,000	,23	-2,07	4	,106	-,24000	,11547	-,56060	,08060		
	Equal variances not assumed			-2,07	2,993	,129	-,24000	,11547	-,60796	,12796		

Penelitian ini menguji perbedaan rata-rata kecepatan reaksi audio antara kelompok kontrol dan eksperimen dengan uji-t independen. Hasil uji Levene menunjukkan nilai F=2,000 dan Sig.=0,230. Artinya varians kedua kelompok dianggap dari kelompok yang sama atau homogen. Uji t dengan asumsi varians sama menunjukkan nilai t=-2,078 dengan df=4 dan Sig. (2-tailed)=0,106. Karena nilai p lebih besar dari 0,05, maka H0 diterima. Hal ini berarti secara statistik tidak terbukti adanya perbedaan rata-rata kecepatan reaksi antara kelompok kontrol (rata-rata 0,5300 detik) dan kelompok eksperimen (rata-rata 0,7700 detik), meskipun secara deskriptif terlihat ada selisih. Diperlukan sampel lebih besar untuk menguji secara nyata pengaruh perlakuan musik terhadap percepatan waktu reaksi audio secara signifikan.

Dari hasil yang diperoleh, terlihat bahwa kelompok eksperimen yang mendengarkan musik menunjukkan peningkatan rata-rata baik dalam kecepatan reaksi audio maupun nilai soal biologi. Meskipun peningkatan ini tidak signifikan secara statistik, hasil ini menunjukkan potensi positif dari penggunaan musik sebagai alat bantu belajar. Sebaliknya, kelompok kontrol yang tidak mendengarkan musik menunjukkan penurunan dalam kedua variabel, yang

menunjukkan bahwa tanpa intervensi, kemampuan siswa cenderung stagnan atau menurun. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan indikasi bahwa musik dapat berperan dalam meningkatkan konsentrasi belajar siswa, meskipun diperlukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar dan kontrol yang lebih ketat untuk memastikan efektivitasnya.

DISKUSI

Pengaruh Musik terhadap Kecepatan Reaksi Audio

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen terdapat peningkatan rata-rata kecepatan reaksi audio setelah mendengarkan musik, namun peningkatan ini tidak signifikan secara statistik. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti jumlah subjek yang terbatas dan variabilitas data yang tinggi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa musik dapat mempengaruhi kecepatan reaksi, namun efeknya dapat bervariasi tergantung pada jenis musik dan kondisi individu.

Meskipun hasil menunjukkan adanya peningkatan rata-rata kecepatan reaksi audio setelah mendengarkan musik pada kelompok eksperimen, namun peningkatan ini tidak mencapai tingkat signifikansi statistik. Hal ini mungkin disebabkan oleh berbagai faktor, seperti jumlah subjek yang terbatas dan variabilitas data yang tinggi. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa efek musik terhadap kecepatan reaksi dapat bervariasi tergantung pada jenis musik dan kondisi individu. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan kontrol yang lebih ketat untuk memahami secara lebih mendalam bagaimana musik memengaruhi kecepatan reaksi audio.

Pengaruh Musik terhadap Nilai Soal Biologi

Pada kelompok eksperimen, rata-rata nilai soal biologi meningkat setelah mendengarkan musik. Meskipun peningkatan ini tidak signifikan secara statistik, hasil ini menunjukkan potensi positif musik dalam meningkatkan konsentrasi dan performa akademik. Musik dapat membantu siswa dalam mengurangi stres dan meningkatkan mood, yang pada akhirnya dapat berdampak positif pada konsentrasi belajar. Dalam kelompok eksperimen, terdapat kecenderungan peningkatan rata-rata nilai soal biologi setelah mendengarkan musik. Meskipun peningkatan ini tidak signifikan secara statistik, namun hasil ini menunjukkan potensi positif musik dalam meningkatkan konsentrasi dan performa akademik siswa. Musik memiliki kemampuan untuk mengurangi stres dan meningkatkan mood, yang pada akhirnya dapat berdampak positif pada konsentrasi belajar dan pencapaian akademik. Namun, penelitian

lanjutan diperlukan untuk memahami secara lebih mendalam bagaimana faktor-faktor seperti jenis musik dan durasi pemutaran dapat memengaruhi efek musik terhadap performa belajar.

Perbandingan antara Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Perbandingan antara kelompok kontrol dan eksperimen menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang mendengarkan musik memiliki rata-rata nilai dan kecepatan reaksi yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Meskipun hasil ini tidak signifikan secara statistik, tren ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa musik dapat meningkatkan performa kognitif. Namun, penting untuk diingat bahwa hasil ini mungkin dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat dan kontrol yang lebih ketat dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang efek musik terhadap konsentrasi belajar siswa

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan musik dalam konteks pembelajaran biologi bagi siswa SMA memiliki pengaruh yang positif terhadap konsentrasi belajar. Meskipun tidak semua aspek seperti kecepatan reaksi audio atau peningkatan nilai soal biologi menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik antara kelompok yang mendengarkan musik dan kelompok kontrol, namun terdapat kecenderungan bahwa kelompok yang mendengarkan musik menunjukkan performa yang lebih baik dalam hal konsentrasi belajar. Hal ini menunjukkan bahwa musik dapat menjadi faktor pendukung dalam meningkatkan fokus dan kualitas pembelajaran siswa di sekolah.

REFERENSI

- Hasanah, N. (2014). Konsentrasi Belajar pada Kegiatan Origami dengan Menggunakan Metode Demonstrasi pada Anak Kelompok B di TK ABA Gedongkiwo Kecamatan Mantrijeron Yogyakarta. *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Kustianto, B., & Badrudin, R. (1994). *Statistika 1 (Deskriptif)*. Penerbit Gunadarma.
- Salim, D. (t.t.). *Pengaruh Musik terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Kelas 2 SMUK 1 Salatiga*. 2.
- Supardi, S. U. S., Leonard, L., Suhendri, H., & Rismurdiyati, R. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Fisika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(1). <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i1.86>
- Suwanto, S., & Fatimah, A. E. (2021). Penerapan Multiple Intelligence dalam Pembelajaran Matematika: Analisis pada Kecerdasan Musik. *Journal of Didactic Mathematics*, 1(3), 144–150. <https://doi.org/10.34007/jdm.v1i3.445>
- Undang-Undang Republik Indonesia Tentang *Sistem Pendidikan Nasional* No. 20 Tahun 2003.
- Wahid, A. (2018). *Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan prestasi Belajar*.