

MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO-VISUAL DALAM PENCAPAIAN MOTIVASI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC*

Made Prima Restami^{1*}, Muhamad Samsudin²

¹ Politeknik Ganesha Guru, Indonesia

² ITB STIKOM Bali, Indonesia

*e-mail: primarestami@gmail.com

Abstract: This research originated from a problem that occurred in the field: the implementation of physics learning was not optimal, which still refers to a low-level thinking model so that critical thinking skills in students are poorly trained. Therefore, teachers are led to be more professional and choose to use media that is in accordance with the material to be taught so that the teaching and learning process will be more effective and meaningful. One of the learning media tried in this study is audio-visual learning media with a scientific approach. This study aims to determine the effect of using audio-visual learning media with a scientific approach on achieving learning motivation and critical thinking skills in class X SMA Negeri 3 Singaraja in physics. This study takes a quantitative approach with quasi-experimental research and a pretest and posttest control group design. The research population was class X students, consisting of 5 classes with a total of 190 people, and the sample in class X2 was 40 people as the experimental class and class X3 with 40 people as the control class. The techniques used for data collection are questionnaires and tests. The research shows that there are differences in critical thinking skills before and after being given treatment. The Anacova test and t-test results with a significance value of 0.000 indicate that the sig value is 0.05 and the Pearson correlation (t) is 0.861. so that H₀ is rejected and H_a is accepted. So it can be concluded that there is an influence of users of audio-visual learning media with a scientific approach on students' learning motivation and critical thinking skills, and there is a correlation between learning motivation and critical thinking skills in physics subjects at SMA Negeri 3 Singaraja.

Keywords: Audio-Visual Learning Media, Scientific Approach, Critical Thinking Skills, Learning Motivation

Abstrak: Penelitian ini berawal dari permasalahan yang terjadi dilapangan bahwa belum optimalnya pelaksanaan pembelajaran fisika yang masih mengacu pada model yang bersifat berpikir tingkat rendah, sehingga keterampilan berpikir kritis pada siswa kurang terlatih. Oleh karena itu guru dituntut untuk lebih profesional untuk memilih menggunakan media yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, sehingga proses belajar mengajar akan lebih efektif dan bermakna. Salah satu media pembelajaran yang dicobakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific* dalam pencapaian motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 3 Singaraja pada mata pelajaran fisika. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi-eksperimental*) dengan desain penelitian *Pretest* dan *Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X yang terdiri dari 5 kelas sejumlah 190 orang dan sampel pada penelitian kelas X² sejumlah 40 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X³ sejumlah 40 orang sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket dan tes. Dari penelitian menunjukkan terdapat perbedaan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hasil uji hipotesis menggunakan uji anacova dan uji t-test dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 artinya bahwa nilai sig < 0,05 serta *pearson correlation* (t) sebesar 0,861. Sehingga H₀ di tolak dan H_a

diterima. Maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh pengguna media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific* terhadap motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa serta terdapat korelasi antara motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 3 Singaraja.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Audio-Visual, Pendekatan *Scientific*, Motivasi Belajar, Dan Keterampilan Berpikir Kritis

Copyright (c) 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi berkembang semakin pesat sehingga mendorong terciptanya inovasi disegala bidang salah satunya adalah bidang pendidikan. Pendidikan era sekarang ini tidak hanya menuntut pada penguasaan materi tetapi juga menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan kognitif dan sosial supaya dapat memecahkan permasalahan yang ada. Setiap guru mengharapkan agar kegiatan pembelajaran yang dilakukannya dapat mencapai tujuan yangtelah ditetapkan secara efektif, efisien, menarik, dan menyenangkan kepada anak didiknya sehingga proses pembelajaran aktif dapat dilakukan untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal. Dalam perkembangan teknologi informasi dapat mengembangkan pada dunia pendidikan sains salah satunya pada pembelajaran fisika.

Dalam pembelajaran fisika, pendidik harus menciptakan hal-hal yang menyenangkan sehingga menimbulkan keinginan besar siswa untuk mempelajarinya. Agar pengajaran fisika sebagaimana mestinya, proses pembelajaran fisika di sekolah juga harus sesuai dengan karakteristik fisika itu sendiri. Menurut Mundilarto (2013) fisika memiliki ciri-ciri yang meliputi membangun pengetahuan yang terdiri dari konsep, prinsip, fakta, teori dan postulat serta metodologi ilmiah. Berkaitan dengan teori fisika yang umumnya merupakan kajian ilmiah tentang peristiwa alam dalam kehidupan memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengkonstruksi sendiri sesuai dengan pemahaman dan alasan yang mereka lihat dan alami, yang terjadi sebelum mereka memahami teori ilmiah dari para ahli sehingga menimbulkan miskonsepsi.

Model pembelajaran yang digunakan masih mengacu pada model yang bersifat berpikir tingkat rendah, sehingga keterampilan berpikir kritis pada siswa kurang terlatih. Namun melalui keterampilan berpikir kritis siswa diharapkan mampu menemukan fakta, konsep, serta nilai-nilai baru yang diperlukan pada kehidupan sehari-hari. Pada pembelajaran fisika dilakukan dengan memberikan konsep fisika tanpa melalui

pengolahan potensi yang terdapat pada diri siswa dan sekitarnya. Dengan kata lain siswa hanya disuruh untuk menghafal konsep sehingga hasil belajar fisika yang diperoleh masih rendah.

Dalam proses pembelajaran guru membutuhkan media pembelajaran untuk menyampaikan materi yang disampaikan dapat disajikan secara baik dan tercipta suasana belajar yang efektif dan efisien. Sejauh ini banyak guru sudah menggunakan media pembelajaran, namun guru masih menggunakan media berbasis cetak berupa buku dan LKS ada beberapa guru yang menggunakan media pembelajaran berbentuk *software* seperti powerpoint. Media pembelajaran yang selama ini digunakan kurang membantu pemahaman siswa dalam menerima pelajaran di kelas. Oleh karena itu, siswa sangat membutuhkan media yang representative, portable dan yang dapat digunakan oleh siswa pada setiap saat kegiatan pembelajaran. salah satu media yang dapat membantu siswa pada kegiatan belajar dan pembelajaran yang terpusat pada siswa yaitu dengan menggunakan media pembelajaran audio-visual.

Media audio-visual adalah suatu media yang dapat menggunakan indera pendengar dan penglihatan. Media ini memberikan karakteristik dalam memanipulasi pesan hanya dilakukan melalui bunyi atau suara-suara. Berdasarkan dengan sifatnya, media audio-visual memiliki banyak keunggulan jika dibandingkan dengan media lainnya. Media audio-visual dapat membuat konsep yang abstrak menjadi lebih nyata, dapat menampilkan gerak yang dipercepat atau diperlambat sehingga lebih mudah diamati, dapat menampilkan detail suatu benda atau proses, dan membuat penyampaian pembelajaran lebih menarik, sehingga dalam proses pembelajaran akan menjadi menyenangkan (Sriwidayah, 2017). Menurut pendapat Kustandi, dkk (2013) media audio-visual merupakan suatu cara untuk membantu menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin mekanis dan elektronik, dalam menyajikan pesan-pesan dan informasi melalui audio dan visual. Sidi & Mukminan (2016) menyatakan bahwa penggunaan media audio-visual pada proses pembelajaran di kelas dapat bermanfaat untuk memotivasi siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar yang ingin dicapai baik dalam hal kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan).

Penggunaan media pembelajaran audio-visual tidak akan lengkap apabila tidak adapendekatan yang digunakan. Pembelajaran yang baik dapat diorientasikan

kepada siswa dengan memfokuskan dapat terbentuknya kompetensi dan karakter secara terintegrasi, utuh dan menyeluruh. Oleh karena itu siswa harus didorong untuk memiliki suatu kesadaran yang tinggi pada dirinya. Guru bisa memilih pendekatan yang sesuai dalam materi yang akan disampaikan seperti dalam penelitian ini akan menggunakan pendekatan *scientific*. Pendekatan *scientific* adalah pendekatan pada proses pembelajaran yang mengintegrasikan pada keterampilan sains yaitu mencari tahu sendiri tentang fakta-fakta dan pengetahuan yang dikaitkan dengan materi pembelajaran yang diberikan. Salah satu alasan peneliti memilih media audio-visual dan pendekatan *scientific* karena dengan menggunakan media tersebut siswa dapat terlibat langsung dalam memperoleh pesan dan pesannya yang didapatkan dapat membekas pada diri siswa.

Pendekatan *scientific* dapat menjadikan pembelajaran lebih aktif dan tidak membosankan, siswa bisa mengonstruksi pengetahuan dan keterampilannya dengan fakta-fakta yang didapatkan dalam penyelidikan di lapangan dalam proses pembelajaran. Selain itu, dengan menggunakan pembelajaran berbasis pendekatan *scientific* ini, dapat mendorong siswa lebih mampu dalam mengobservasi, bertanya, bernalar, dan mengomunikasikan atau mempresentasikan sesuatu yang dipelajari dari fenomena alam ataupun pengalaman langsung (Kemendikbud, 2013). Pada pembelajaran fisika misalnya, siswa dapat diajak melihat langsung peristiwa, mengamati kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan kejadian pelangi. Dengan demikian, siswa selalu dapat mengingat apa yang diperoleh dan proses pembelajaran terasa lebih berkesan.

Sejalan dengan penjelasan dari (Ghozali. I. 2017) yang mengatakan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific learning*, yang mana pada pendekatan *scientific learning* peserta didik akan mampu mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir, dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung/tidak langsung dengan sumber belajar yang dirancang. Temuan lain juga menyatakan bahwa menggunakan pendekatan *scientific* dengan lima aspek diantaranya mengamati, mempertanyakan, bereksperimen, mengasosiasikan, dan berkomunikasi, mendukung peningkatan kemampuan proses sains mahasiswa. Pendekatan *scientific* memberikan lingkungan belajar yang positif dan baik yang kondusif untuk meningkatkan keterampilan siswa (Hernawati et al. 2018). Menurut pendapat (Arifin et al. 2023) menentukan bahwa media audio-visual berbasis *scientific approach* dalam

pembelajaran bahasa Indonesia materidongeng memberikan banyak stimulus kepada siswa, karena sifat audio-visual/suara-gambar, memperkaya lingkungan belajar, memelihara eksplorasi, eksperimen dan penemuan, dan mendorong siswa untuk mengembangkan pembicaraan dan mengungkapkan pikirannya. (Sriwidayah. 2017) mengatakan bahwa penggunaan media audio-visual dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mencari isi cerita pembelajaran bahasa Indonesia. Selain itu juga dikatakan bahwa kemampuan memahami unsur intrinsik sebuah cerita sesudah menggunakan media audio-visual mengalami peningkatan dibandingkan sebelum menggunakan media audio-visual.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan penggunaan media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific* dapat meningkatkan Motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa. Sesuai dengan pernyataan (Halim. I. 2022) mengatakan bahwa dengan motivasi belajar setiap siswa dalam proses pembelajaran akan lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan hasil belajar PKN. Motivasi dapat menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia. Oleh karena itu, diperlukan adanya penggunaan sumber belajar berbasis teknologi seperti *audio-visual* yang sangat diperlukan, dan dapat membantu dalam proses kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa tentang bagaimana siswa dalam menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat memberikan kontribusi untuk penguasaan yang lebih baik tentang kegunaan dan manfaat media tersebut. Motivasi belajar siswa akan meningkat dengan menggunakan media pembelajaran audio-visual yang akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Kebaharuan dari penelitian ini adalah menggunakan media pembelajaran audio-visual dengan menggunakan pendekatan *scientific* dalam proses pembelajaran. Pendekatan *scientific* atau 5M yang terdapat dalam media pembelajaran audio-visual mencakup mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan yang terdapat pada pembelajaran. dengan penggunaan pendekatan *scientific* akan membuat video memiliki kelebihan dari pengembangan atau penelitian sebelumnya, sehingga dapat menggugah motivasi siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian yaitu apakah media pembelajaran Audio-Visual dengan pendekatan *Scientific* dapat meningkatkan motivasi belajar dan berpikir kritis siswa Kelas X SMA Negeri 3 Singaraja.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Singaraja yang dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November tahun 2022. Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. (Arikunto, 2016) mengatakan bahwa metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. *Eksperimen* selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasiexperiment*). Desain penelitian yang digunakan yaitu *randomized pretest posttest control group design*. Dalam desain penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai kelas pembandingan. Rancangan dalam penelitian ini dimulai dengan pemberian *pretest* kepada siswa di kedua kelas eksperimen dan kontrol yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sehingga bisa digunakan sebagai pedoman penempatan siswa dalam kelompok. Siswa kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific*, sedangkan kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional. Setiap siswa pada kelas eksperimen dan kontrol diberikan *pretest* dan *posttest*. Tujuan diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur apakah terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda.

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 3 Singaraja tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 190 orang. Pada penelitian ini dilakukan *random sampling* (pengambilan sampel secara acak). Sampel yang dilibatkan adalah dua kelas yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen kelas X2 berjumlah 40 siswa dan kelompok kontrol kelas X3 berjumlah 40 siswa.

Instrumen pengambilan data berupa lembar observasi untuk kegiatan proses pembelajaran, lembar angket untuk motivasi belajar dan tes (*pretest dan posttest*) untuk keterampilan berpikir kritis. Tes diberikan untuk mengukur kompetensi siswa pada aspek kognitif. *Instrument* tes yang diberikan dalam bentuk *esay*. Instrumen tes yang digunakan untuk kedua kelas sampel. Sedangkan angket motivasi untuk mengukur motivasi belajar siswa serta lembar observasi yang diisi oleh *observer* untuk melihat keterlaksanaan rencana pembelajaran selama pembelajaran berlangsung. Setelah itu dilakukan uji hipotesis terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji yang dilakukan adalah uji *anacova*, uji-t dua pihak dan uji korelasi. Jika nilai signifikansi dari uji hipotesis $< 0,05$ maka H_1 (ada pengaruh media audio-visual dengan pendekatan *scientific* terhadap motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa) diterima dan H_0 (tidak ada pengaruh media audio-visual dengan pendekatan *scientific* terhadap motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa) di tolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran

Proses pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas berlangsung selama 5 kali pertemuan dimana empat pertemuannya merupakan pembelajaran materi dan satu pertemuannya adalah ujian harian materi gaya gesek. Alokasi waktu setiap pertemuan adalah 2 x 45 menit. Keterlaksanaan proses pembelajaran disesuaikan dengan setiap tahap langkah pembelajaran pada RPP. Penilaian hasil keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran dilakukan oleh satu *observer*.

Tabel 1. Data Persentase dan Rata-rata Nilai Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pertemuan ke	Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran	
	Kelas Eksperimen (%)	Kelas Kontrol (%)
1	84,76	74,56
2	86,53	76,33
3	100	100
4	100	100
Rata-rata	87,87	82,57

Deskripsi Data Kemampuan Awal Siswa

Data kemampuan awal siswa diperoleh dari nilai *pretest* yang dilakukan pada pertemuan pertama sebelum pembelajaran dimulai.

Tabel 2. Nilai Kemampuan Awal Siswa(*Pretest*)

Uraian	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	40	40
Rata-rata	58	57,2
Nilai Tertinggi	82	82
Nilai Terendah	34	42

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov
Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Pretest	Eksperimen	.138	40	.186	.971	40	.267
Interaction design	Kontrol	.138	40	.198	.967	40	.705

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Test of Homogeneity of Variances
Hasil Pretest Interaction design

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.001	1	63	.971

Tabel 5. Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Data Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	Nilai Sig. (2-tailed)
Eksperimen	40	55	0,00
Kontrol	40	57,2	

Berdasarkan Tabel 3, 4, 5 dapat disimpulkan bahwa data kemampuan awal siswa berdistribusi normal, memiliki varian yang homogen.

Pengaruh Media Pembelajaran Audio-Visual dengan Pendekatan Scientific terhadap Motivasi Siswa

Pengaruh penggunaan Media Pembelajaran Audio-Visual dengan Pendekatan *Scientific* terhadap motivasi siswa dapat dianalisis dengan uji independent *t-test*. Syarat pengujian hipotesis dengan menggunakan data harus normal dan homogen, sehingga perlu diuji *normalitas* dan homogenitasnya.

Tabel 6. Hasil Uji normalitas Motivasi Siswa Eksperimen dan Kontrol

Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

	Df	Signifikansi	Kesimpulan
Eksperimen	40	0,092	Normal
Kontrol	40	0,169	Normal

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Motivasi Siswa antar Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.0861	1	63	.773

Tabel 8. Hasil Uji T-Test Motivasi Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Mean	Nilai Sig. (2-tailed)
Eksperimen	40	141	0,000
Kontrol	40	114,83	

Tabel 9. Data Motivasi Belajar Siswa

Kelas	Kriteria Motivasi Belajar Siswa			
	Sangat tidak minat	Tidak minat	Minat	Sangat minat
Eksperimen	0%	17,73%	33,26 %	55,14%
Kontrol	0%	30,14%	52%	23,89 %

Berdasarkan Tabel 6 dan 7 dapat disimpulkan bahwa data minat kelas eksperimen yang menerapkan media audio-visual dengan pendekatan *scientific* dan kelas kontrol yang tidak menerapkan media audio-visual dengan pendekatan *scientific* berdistribusi normal, memiliki varian yang homogen. Sedangkan berdasarkan tabel 8 hasil analisis uji t data motivasi belajar menunjukkan nilai *sig. (2-tailed)* kurang dari 0,05, artinya terdapat pengaruh penggunaan media audio-visual dengan pendekatan *scientific* terhadap motivasi belajarsiswa pada materi gaya gesek. Kelas yang menerapkan media audio-visual dengan pendekatan *scientific* memiliki pengaruh lebih tinggi terhadap motivasi belajar dibandingkan kelas yang tidak menerapkan media audio-visual dengan pendekatan *scientific*. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil *mean* minat kelas eksperimen $>$ *mean* kelas kontrol serta berdasarkan Tabel 9 hasil *presentas* motivasi belajar kelas eksperimen $>$ kelas kontrol.

Pengaruh Media Audio-Visual dengan Pendekatan *Scientific* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis

Pengaruh penggunaan media audio-visual dengan pendekatan *scientific* terhadap keterampilan berpikir kritis dapat dianalisis dengan uji *anacova*. Syarat pengujian hipotesis dengan menggunakan *anacova* data harus normal dan homogen, sehingga perlu diuji *normalitas* dan homogenitasnya.

Tabel 10. Data Keterampilan Berpikir Kritis

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Rendah	Rata-rata
Eksperimen	40	95	67	79,45
Kontrol	40	85	62	73,25

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas *Posttest*
Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

	Df	Signifikansi	Kesimpulan
Eksperimen	40	0,103	Normal
Kontrol	40	0,84	Normal

Tabel 12. Hasil Uji Homogenitas Varians antar Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Kesimpulan
1.472	1	63	.304	Homogen

Tabel 13. Hasil Uji Kovarian *Anacova*
Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum Of Squares	df	Mean square	F	Sig
Corrected Model	3023.283a	2	1511.641	12.860	.000
Intercept	302.699	1	302.699	2.575	.114
Hasil_Pretest	767.033	1	767.033	6.525	.093
Kelas	3023.282	1	3023.282	25.719	.000
Error	7170.467	61	117.549		
Total	187856.000	63			
Corrected Total	10193.750	64			

Tabel 14. Uji Lanjut

Variabel	Mean
Eksperimen	79,35
Kontrol	72,62

Berdasarkan tabel *posttest* siswa berdistribusi normal, memiliki varian yang homogen. Nilaisignifikansi untuk peubah *pretest* menunjukkan $0,093 > 0,05$ artinya *pretest* tidak ada hubungan antar*pretest* dengan keterampilan berpikir kritis siswa. Nilai signifikansi untuk peubah kelas atau model pembelajaran menunjukkan $0,000 < 0,05$ artinya secara simultan model pembelajaran berpengaruh terhadap keterampilan berpikir

kritis siswa. Walaupun pada kelas kontrol yang memiliki nilai rata-rata *pretest* tinggi dibandingkan kelas eksperimen namun nilai rata-rata *posstest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menandakan bahwa adanya perbedaan pada model pembelajaran dan media pembelajaran yang diterapkan terhadap keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan hasil *Mean* kelas eksperimen > kelas kontrol menunjukkan perlakuan pada kelas eksperimen memiliki pengaruh paling tinggi terhadap hasil belajar kognitif.

Hubungan Variabel Motivasi Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis

Hubungan antara motivasi belajar dengan keterampilan berpikir kritis dihitung melalui uji korelasi.

Tabel 15. Hasil Analisis Data Hubungan antara Motivasi dengan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen

Variabel	Sig. (2-tailed)	Pearson Correlation
Motivasi Belajar-Keterampilan Berpikir Kritis	0,000	0,863

Tabel 16. Hasil Analisis Data Hubungan antara motivasi dengan Kontrol

Variabel	Sig. (2-tailed)	Pearson Correlation
Motivasi Belajar-Keterampilan Berpikir Kritis	0,042	0,023

Berdasarkan table 15, 16 terdapat hubungan antara minat dengan hasil belajar kelas eksperimen yang menerapkan media audio-visual dengan pendekatan *scientific* memiliki hubungan sangat kuat dan positif sedangkan pada kelas kontrol yang tidak menerapkan media audio-visual dengan pendekatan *scientific* hubungan kedua variabel tersebut lemah dan positif. Hal ini berarti jika motivasi belajar semakin tinggi maka semakin tinggi keterampilan berpikir kritis, begitupun sebaliknya.

Pembahasan

Penerapan audio-visual dengan pendekatan *scientific* meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa, terlihat bahwa hasil analisis uji t data motivasi menunjukkan nilai *sig* (2-tailed) kurang dari 0,05 artinya terdapat pengaruh penerapan audio-visual dengan pendekatan *scientific* terhadap motivasi belajar materi gaya gesek dibandingkan kelas yang menerapkan media *powerpoint* berbasis konvensional. Motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tergolong tinggi, akan tetapi motivasi

belajar kelas eksperimen (84,38) dibandingkan kelas kontrol (71,88). Hal ini disebabkan adanya kegiatan pembelajaran yang menarik, suasana belajar yang nyaman dapat membuat siswa dapat belajar dengan baik. Setelah dilakukan pengajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific* dan kelas kontrol menggunakan media *powerpoint* berbasis konvensional, terlihat bahwa keterampilan berpikir kritis atau *posttest* menunjukkan adanya perbedaan. Hal ini ditunjukkan dari nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ artinya secara simultan media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi gaya gesek, dan hasilnya menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai keterampilan berpikir kritis (79,35) yang lebih baik daripada kelas kontrol (71,63).

Hubungan antara motivasi belajar dengan keterampilan berpikir kritis siswa dihitung melalui uji korelasi yang disesuaikan dengan karakteristik data penelitian. Berdasarkan data uji korelasi *pearson* untuk kelas eksperimen yang menerapkan media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific* didapatkan nilai koefisien *correlation* sebesar 0,861 dengan nilai signifikan 0,000 (lebih kecil dari 0,05) yang artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa. Jika dilihat dari hasil angket motivasi belajar maka, sebagian siswa dengan motivasi rendah memiliki hasil belajar rendah. Korelasi antara motivasi belajar dengan keterampilan berpikir kritis termasuk kategori kuat. Artinya, hubungan yang terbentuk antara motivasi belajar dengan keterampilan berpikir kritis adalah tinggi. Sedangkan koefisien korelasi yang positif berarti semakin tinggi motivasi maka semakin tinggi hasil belajarnya begitupun sebaliknya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan (Misnah, 2019), bahwa motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia. Siswa akan belajar sungguh-sungguh apabila memiliki dorongan internal dan eksternal dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung, yaitu keinginan berhasil, tekun dalam menghadapi tugas, ulet dalam menghadapi kesulitan, menunjukkan perhatian dalam belajar, berprestasi dalam belajar dan mandiri dalam belajar. Dengan motivasi belajar setiap siswa dalam proses pembelajaran akan lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan hasil belajar fisika, seperti yang diuraikan di atas dengan merujuk pada hasil analisis data maka dapat

dikatakan terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini didukung oleh temuan penelitian (Arifin Et al. 2023) yang menyatakan bahwa media audio-visual berbasis *scientific approach* dalam pembelajaran bahasa Indonesia materi dongeng efektif dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. (Sriwidayah. 2017) juga menunjukkan dalam penelitiannya bahwa penggunaan media audio-visual dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mencari isi cerita pembelajaran bahasa Indonesia. Selain itu juga dikatakan bahwa kemampuan memahami unsur intrinsik sebuah cerita sesudah menggunakan media audio-visual mengalami peningkatan dibandingkan sebelum menggunakan media audio-visual. Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Halim. I. 2022) pengaruh media pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran PKN di kelas V SDN 5 Tilango sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar PKN, juga ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar PKN siswa. Hasil penelitian (Herlina et al. 2020) menyatakan bahwa Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan media audio-visual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Utami et al. 2019) mengatakan bahwa penggunaan media audio-visual dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. (Susilowati et al. 2018) dalam penelitiannya mengatakan penerapan model *Problem Based Learning* berbantu media audio-visual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas 4 SD Negeri Ledok 07 Salatiga. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh (Jumeri. 2021) mengatakan bahwa dengan menggunakan media audio-visual dapat meningkatkan kemampuan menyimak siswa dan daya tarik siswa terhadap pembelajaran. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Firman et al. 2018) mengatakan Pendekatan *scientific* berbasis modul pembelajaran ekonomi efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. (Iriyanti. 2020) dalam hasil penelitiannya mengatakan bahwa penggunaan media gambar audio-visual dalam pembelajaran Bahasa Inggris pada materi *narrative text* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya kemampuan berbicara (*Speaking*). (Sumianto et al. 2020) hasil penelitiannya mengatakan bahwa efektivitas media pembelajaran audio-visual dalam meningkatkan

hasil belajar siswa pada pembelajaran Bahasa Indonesia pada siswa kelas V Sekolah Dasar dapat membedakan hasil belajar siswa secara signifikan.

Pembelajaran dengan menggunakan media audio-visual memberikan dampak yang sangat signifikan bagi siswa. Dampak yang sangat terasa adalah berkenaan dengan motivasi belajar siswa. Penggunaan media mampu membangkitkan motivasi belajar siswa untuk senantiasa meningkatkan keterampilan berbahasa siswa (Supriatini, 2017). Rasa antusias siswa dapat tergambarkan dalam proses pembelajaran sebagian besar siswa dapat berinteraksi dan berkomunikasi secara aktif dengan guru. Walau ada beberapa siswa yang masih terlihat kurang antusias di awal-awal pembelajaran, namun seiring dengan proses pembelajaran akhirnya guru mampu mengatasi dan mengkondisikan kelas sehingga seluruh siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa teknologi memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran apabila digunakan dengan bijak oleh para guru.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa juga dipengaruhi oleh media audio-visual. Media audio-visual disini sebagai alat bantu siswa dalam menganalisis masalah, dimana dengan adanya bantuan dari media audio-visual akan membuat siswa lebih mudah dalam memecahkan suatu masalah. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen dengan menggunakan media audio-visual, dapat menstimulus siswa terhadap permasalahan sesuai tujuan pembelajaran. Penyajian materi dengan disertai audio-visual dapat meningkatkan perhatian, semangat, motivasi, dan daya ingat siswa dalam proses pembelajaran, dan media audio-visual juga bisa memunculkan penjelasan materi yang bisa dilihat maupun didengar oleh siswa, sehingga akan meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal ini diperkuat oleh pendapat (Ghozali. I. 2017) dalam hasil penelitiannya mengatakan dengan menggunakan pendekatan *scientific* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sehingga mampu untuk mencapai kriteria capaian tujuan pendidikan. Pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* dengan melakukan penggalian, penanaman, peningkatan, dan pengembangan ilmu pengetahuan melalui penelitian, dari kegiatan ini akan terbentuk sebuah pola berpikir analitis, dan akan memunculkan fakta dari fenomena yang terjadi. Sementara itu pembelajaran *scientific* dibangun dari bahan pembelajaran berdasarkan fakta atau fenomena yang dapat terjadi dijelaskan oleh logika atau penalaran tertentu yang

dilakukan oleh guru, tanggapan siswa, dan pendidikaninteraksi, mendorong dan menginspirasi siswa untuk berpikir kritis, analitis dan tepatdalam mengidentifikasi, memahami, dan memecahkan masalah, serta mampu menerapkan, mendorong dan menginspirasi siswa untuk mampu berpikir *hipotetik* dalam melihat perbedaan,persamaan, dan hubungan antar unsur serta mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkanpola pikir yang rasional dan objektif dalam menanggapi materi pelajaran, berdasarkan empirikkonsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggung jawabkan, dan tujuan pembelajaran adalahdirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik dalam penyajiannya.

Media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific* merupakan model pembelajaran inovatif yang mengupayakan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah, sehingga hasil belajar kognitif siswa menjadi lebih optimal. Pelaksanaan Penggunaan media audio-visual dengan pendekatan *scientific*dalam pembelajaran memberikan dampak positif bagi siswa, siswa mendapatkan suasana pembelajaran yang baru, suasana kelas menjadi lebih interaktif, pembelajaran menjadi menarik dan siswa menjadi lebih antusias untuk mengikuti pembelajaran. Pelaksaan pembelajaran dengan media audio-visual dengan pendekatan *scientific*, berlangsung sangat meriah, siswa mendapatkan suasana pembelajaran yang baru, antusias siswa untuk mengikuti pembelajaran sangat tinggi dan siswa tidak cepat bosan untuk mengikuti proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran fisika.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran fisika dengan materi gaya gesek memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan dari nilai keterampilan berpikir yang diperoleh, pada kelas eksperimen rata-rata nilai *pre-test* sebesar 58,00 dan terjadi peningkatan yang signifikan di hasil *post-test* dimana pada kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 79,45. Sedangkan untuk kelas kontrol rata-rata nilai *pre-test* sebesar 57,2 dan pada saat *post-test* memperoleh nilai rata-rata sebesar 73,25. Dari pernyataan tersebut, menunjukkan bahwa media audio-visual dengan pendekatan *scientific*telah memenuhi kelayakan dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dapat dikatakan bahwa siswa yang menggunakan media audio-visual dengan pendekatan *scientific* sebagai perangkat pembelajaran memiliki tingkat motivasi dan keterampilan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Artinya penggunaan media pembelajaran audio-visual dengan pendekatan *scientific* memiliki berdampak pada motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa. Media dapat mengaktifkan seluruh siswa selama proses pembelajaran dan memberikan kesempatan untuk bekerjasama antar siswa yang mempunyai kemampuan heterogen. Variasi media pembelajaran diperlukan oleh guru untuk menghindari kejenuhan peserta didik. Salah satunya menerapkan berbagai macam metode/pendekatan/media pembelajaran khususnya media pembelajaran interaktif. Penerapan media pembelajaran harus disesuaikan dengan materi, agar lebih menarik perhatian peserta didik. Teknologi dapat digunakan dalam pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Abadi. M. K., Pujiastuti. H., Assaat. L. D. (2017). Development of teaching materials based interactive scientific approach towards the concept of social arithmetic for junior high school student.: *Journal of Physics*, 812(1), 1-6. (Dapat diakses: doi:10.1088/1742-6596/812/1/012015).
- Arifin. M. C., Damariswara. R., Imron. I. F. (2023). Pengembangan media audio-visual sparkol videoscribe berbasis scientific approach pada materi dongeng pembelajaran bahasa indonesia untuk siswa kelas II SDN Lirboyo 1 tahun ajaran 2021/2022. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 10(1), 242-258. (Dapat diakses: <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i1.604>).
- Arikunto, S. 2016. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Fujiyanto. A., Jayadinata. A. K., Kurnia. D. (2016). Penggunaan media audio-visual untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hubungan antarmakhluk hidup. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 843.
- Firman., Baedhowi., Murtini. W. (2018). The Effectiveness of The Scientific Approach to Improve Student Learning Outcomes. *International Journal of Active Learning*, 3(2), (86-91).
- Ghozali. I. (2017). Pendekatan scientific learning dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pedagogik*, 04(01), 1-13.

- Halim. I. (2022). Pengaruh media pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran PKN di kelas V SDN 5 Tilango Kabupaten Gorontalo. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains, dan Teknologi*, 9(1), 28-39. (Dapat diakses: <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i1.394>).
- Hernawati. D., Amin. M., Irawati. M. H., Indriwati. S. E., Omar. N. (2018). The effectiveness of scientific approach using encyclopedia as learning materials in improving students' science process skills in science. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(3), 266-272. (Dapat diakses: DOI: 10.15294/jpii.v7i3.14459).
- Herlina. M., Syahfitri. J., Ilista. (2020). Perbedaan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif dengan model pembelajaran problem based learning berbantuan media audio-visual. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi dan Terapan*, 5(01), 42-54.
- Iriyanti. (2020). Penggunaan media audio-visual untuk meningkatkan keterampilan berbicara siswa pada materi narrative text. *Jurnal Pendidikan BINANIAGA*, 01(01), 35-48.
- Jusmeri. (2021). Penggunaan media audio-visual dalam pembelajaran menyimak dikelas VI Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(6), 1683-1688. (Dapat diakses: <http://dx.doi.org/10.33578/jpkip.v10i6.8637>).
- Kustandi, Cecep, & Sutjipto, B. (2013). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep Pendekatan Scientific*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Laaser, W., & Toloza, E. A. (2017). The changing role of the educational video in higher distance education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 18(2), 264–276. (dapat diakses: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i2.3067>).
- Mundilarto, M. (2013). Keefektifan Pendekatan Inquiry Based Learning untuk Meningkatkan Karakter Peserta Didik SMA pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Mtk & Sains*, 1(1).

- Sidi. J., Mukminan. (2016). Penggunaan media audio-visual untuk meningkatkan hasil belajar IPS di SMP. *Socia*, 15(1), 52-72.
- Sholihin. A. (2019). Penerapan pendekatan scientific model NHT (numbered Head together) untuk meningkatkan aktivitas dan Hasil belajarsiswa kelas viii Mata pelajaran ips di smp negeri 2 kendit Tahun pelajaran 2018/2019. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi*, 6 (2). 25-38.
- Sriwidayah. (2017). Penggunaan media audio-visual untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami unsur intrinsik cerita di kelas VI SDN Jogosatru. *Dwijacendekia Jurnal Riset Pedagogik*. 1 (1), 84-91.
- Sumianto. T., Susilo. S.V., Febriani. B. (2020). Penggunaan media pembelajaran berbasis audio-visual untuk meningkatkan hasil belajar bahasa indonesia di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 6(2), 108-115.
- Susilowati. R., Relmasira. S.C., Hardini. A. T. A. (2018). Penerapan model problem based learning berbantu media audio-visual untuk meningkatkan berpikir kritis kelas 4 SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 57-69.
- Triyuni. (2016). The influence of science learning set using scientific approach and problem solving model on learning outcomes of junior high school students in the subject of heat and temperature. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(2), 177-185. (dapat diakses: DOI: 10.15294/jpii.v5i2.7679).
- Utami. M.T., Koeswati. H.D., Giarti. S. (2019). Model problem based learning (PBL) berbantuan media audio-visual untuk meningkatkan keterampilanberpikir kritis pada siswa kelas 5 sekolah dasar. *MAJU*, 6(1), 80-91.
- Wahyono., Abdulhak. I., Rusman. (2017). Implementation of scientific approach based learning to think high levels in state Senior High School in ketapang. *International Journal of Education and Research*, 5(8), 221-230.