

**PENGARUH STRATEGI INKUIRI TERBIMBING
DENGAN MEDIA POWERPOINT ANIMASI
PADA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP
PADA BAHAN AJAR EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
INDONESIA**

Tasya Islamay Ken¹,

Febri Yanto²

islamayken@gmail.com

FMIPA, Universitas Negeri Padang, Padang

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis menjadi aspek penting yang harus dikembangkan pada masa sekarang ini. Kemampuan ini tidak hanya menjadi tuntutan kurikulum, tetapi juga bekal penting bagi siswa di era modern. Adapun strategi yang dimanfaatkan untuk mengembangkan kemampuan ini adalah inkuiri terbimbing berbantuan media PowerPoint animasi. Riset ini menggunakan desain Posttest Only Nonequivalent Control Group Design, dengan dua kelompok: eksperimen dan kontrol. Meskipun pemilihan kelas tidak acak, desain ini tetap mampu menggambarkan efektivitas strategi yang diuji. Kelas eksperimen mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media animasi, sementara kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas. Uji-t independen menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelas, yang menandakan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan berpengaruh nyata pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa strategi inkuiri terbimbing berbantuan PowerPoint animasi efektif secara statistik dan bermakna secara pedagogis, karena mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan mendorong siswa berpikir kritis, analitis, serta mandiri.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Media Powerpoint Animasi, Kemampuan Berpikir Kritis

Abstract | *Critical thinking skills are an important aspect that must be developed in today's era. This ability is not only a curriculum requirement, but also an important provision for students in the modern era. One strategy used to develop this ability is guided inquiry assisted by animated PowerPoint media. This study used the Posttest Only Nonequivalent Control Group Design, with two groups: experimental and control. Although the selection of classes was not random, this design was still able to describe the effectiveness of the strategy being tested. The experimental class followed guided inquiry learning with animated media, while the control class used conventional methods. The results of the statistical test showed that the data met the assumptions of normality and homogeneity. The independent t-test showed a significant difference between the two classes, indicating that the learning strategy applied had a significant effect on improving students' critical thinking skills. Thus, it can be concluded that the guided inquiry strategy assisted by animated PowerPoint is statistically effective and pedagogically meaningful, because it is able to create interactive, enjoyable learning, and encourage students to think critically, analytically, and independently.*

Keywords: *Guided Inquiry, Animated Powerpoint Media, Critical Thinking Skills*

Pendahuluan

Abad ke-21 sering diidentifikasi dengan era pengetahuan, ekonomi yang didasarkan pada pengetahuan, perkembangan teknologi informasi, globalisasi, revolusi industri 4.0, dan lain sebagainya (Nurhayati, dkk. 2023:41). Paradigma revolusi yang terus mengalami perkembangan secara berkala didorong oleh kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi dalam peran penunjang perubahan (Liao, dkk, 2018). Dalam konteks proses belajar mengajar abad ke-21, Adapun aspek yang penting adalah pemanfaatan teknologi. Proses belajar mengajar abad ke-21 menitikberatkan pembangunan keterampilan belajar dan inovasi, kapabilitas dalam mengelola informasi, serta keterampilan mengandalkan media dan teknologi, termasuk kecakapan dalam literasi digital (Effendi, dkk. 2019:126). Perkembangan teknologi yang terus berkembang secara global menuntut sistem pendidikan untuk terus beradaptasi dan mengoptimalkan kualitasnya, khususnya dalam menggabungkan teknologi informasi dan komunikasi ke dalam proses belajar mengajar (Agustian & Salsabila, 2021:124). Guru perlu memiliki kapabilitas mengandalkan teknologi dalam konteks proses belajar mengajar di sekolah, dengan pengurangan pemanfaatan metode konvensional. Peran guru tidak lagi terbatas dalam peran pusat proses belajar mengajar atau dalam strategi *Teacher Centered Learning (TCL)* (Effendi & Wahidy, 2019:125).

Adapun strategi yang diterapkan guna mengoptimalkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah menyediakan pelatihan kepada siswa dalam mengoptimalkan kapabilitas berpikir kritis. Kapabilitas berpikir kritis dianggap dalam peran Adapun keterampilan yang sangat relevan dalam era abad ke-21 (Andrian & Rusman, 2019). Pemanfaatan proses belajar mengajar digital dapat mengoptimalkan daya tarik proses belajar mengajar dan menunjang siswa untuk mengoptimalkan kapabilitas berpikir kritis pada bahan ajar yang diajarkan. Kapabilitas berpikir kritis dapat diartikan dalam peran keterampilan dalam merasionalkan, memahami, dan mengambil keputusan dalam situasi yang kompleks, memahami hubungan antara sistem, serta mampu menyusun, mengungkapkan, menjabarkan masalah, dan menyelesaikan masalah (Mirawati,

dkk. 2021:96). Seseorang yang memiliki kapabilitas berpikir kritis mampu menjabarkan masalah, mengevaluasi, dan menyaring informasi yang diterimanya secara cermat sebelum mengambil keputusan. Pandangan ini sependapat dengan pendapat Duron, yang mengemukakan bahwa pemikir kritis ditandai oleh keterampilan dalam menjabarkan masalah dan mengevaluasi informasi, menyusun pertanyaan dan permasalahan secara jelas, serta mengandalkan konsep-konsep abstrak untuk menilai relevansi informasi. Selain itu, mereka juga memiliki pikiran terbuka dan mampu mengomunikasikan hasil pemikiran mereka secara efektif.

Memperkuat hal tersebut, Jie et al. (2015) menegaskan bahwa pemikir kritis mampu mengkritisi, mempertanyakan, mengevaluasi, dan merefleksikan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber. Kapabilitas ini tidak hanya

mendukung proses berpikir tingkat tinggi, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan praktis siswa (Daryanes & Putra, 2021). Berpikir kritis dipahami dalam peran proses rasional dalam mengambil keputusan, serta menyusun dan menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan secara logis (Ikhsan et al., 2017). Dalam pandangan Wilingham, berpikir kritis adalah bentuk respons yang bijaksana pada argumen atau pernyataan yang dihadapi (Linda & Lestari, 2019). Sayangnya, metode proses belajar mengajar yang pasif, seperti ceramah, sering kali mengakibatkan siswa kurang fokus dan kurang aktif, dengan demikian menghambat perkembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang (Setyorini et al., 2011:52).

Dalam konteks ini, Strategi proses belajar mengajar inkuiri hadir dalam peran alternatif yang mampu menjawab tantangan tersebut. Strategi ini menempatkan siswa dalam peran subjek aktif dalam proses belajar mengajar, menunjang mereka untuk mengusulkan pertanyaan, mengerjakan penyelidikan, dan mendapatkan solusi secara mandiri (Mahbubah & Masnawati, 2024). Proses ini menciptakan ruang eksploratif bagi siswa untuk menjabarkan masalah informasi, menyusun kesimpulan, dan menyelesaikan masalah kompleks, dengan demikian sangat efektif dalam mengoptimalkan kapabilitas berpikir kritis (Widiya & Radia, 2023). Kemampuan berpikir kritis adalah aspek fundamental dalam proses belajar mengajar abad ke-21. Seseorang yang berpikir kritis tidak sekadar menyerap informasi, melainkan mampu memilah, menjabarkan masalah, mengevaluasi, hingga menarik kesimpulan secara logis. Facione (dalam Hayudiani, 2017) mengemukakan bahwa terdapat empat indikator utama berpikir kritis, yaitu interpretasi (kapabilitas memahami dan menguraikan makna suatu informasi), analisis (kapabilitas mengidentifikasi argumen dan struktur pemikiran), evaluasi (kemampuan menilai validitas argumen atau solusi), dan inferensi (kemampuan menyimpulkan secara logis dari bukti yang tersedia). Dengan demikian, pembangunan keterampilan berpikir kritis menjadi Adapun strategi penting dalam upaya peningkatan kualitas hasil belajar peserta didik (Susilawati dkk., 2020).

Untuk mendukung proses belajar mengajar yang menumbuhkan kemampuan tersebut, pemanfaatan media proses belajar mengajar menjadi sangat krusial. Adapun media yang terbukti efektif dan mudah diakses adalah PowerPoint animasi. Microsoft PowerPoint, yang semula hanya dikenal dalam peran alat presentasi, kini telah berevolusi menjadi media proses belajar mengajar multimedia yang menarik dan interaktif. Aplikasi ini memungkinkan guru menyajikan bahan ajar dalam bentuk teks, gambar, animasi, hingga suara, dengan demikian mampu mengoptimalkan atensi dan retensi siswa pada bahan ajar proses belajar mengajar (Alfi dkk., 2022; Indrastoeti et al., 2018). Fenomena yang terjadi di kelas VII SMPN 4 Lubuk Basung mencerminkan tantangan nyata yang dihadapi banyak sekolah di Indonesia. Proses belajar mengajar yang masih didominasi metode ceramah menjadikan siswa menjadi pasif, kurang berani mengemukakan pendapat, dan mengalami kesulitan memahami bahan ajar, terutama pada mata pelajaran IPA. Fokus proses belajar mengajar yang lebih menitikberatkan pada hafalan konsep dan minimnya pemanfaatan media proses belajar mengajar menambah hambatan dalam pembangunan potensi siswa.

Pemanfaatan media PowerPoint animasi dapat menjadi jembatan untuk mengubah proses belajar yang monoton menjadi lebih menarik, kontekstual, dan mudah dipahami. Lebih dari itu, perlu adanya sinergi antara media yang inovatif dan Strategi proses belajar mengajar yang mampu menunjang siswa berpikir aktif dan mandiri. Adapun strategi yang sesuai adalah Strategi proses belajar mengajar inkuiri terbimbing. Strategi inkuiri menunjang siswa untuk terlibat langsung dalam proses pencarian informasi melalui pertanyaan, observasi, dan analisis. Dengan strategi yang sistematis dan berbasis penyelidikan, siswa diajak untuk menggali pemahaman secara lebih mendalam dan bermakna (Sugianto dkk., 2020). Dalam inkuiri terbimbing, guru tetap berperan dalam peran fasilitator yang mengarahkan proses berpikir siswa, namun siswa diberikan ruang untuk merumuskan dan mendapatkan solusi secara mandiri (Sutama dkk., 2014).

Integrasi antara Strategi inkuiri terbimbing dan PowerPoint animasi dapat menciptakan lingkungan belajar yang dinamis, partisipatif, dan menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian, proses belajar mengajar tidak hanya menjadi proses mentransfer pengetahuan, tetapi juga dalam peran ruang eksplorasi dan penempatan karakter intelektual siswa yang siap menghadapi tantangan zaman. Hasil observasi pada Jumat, 26 April, di kelas VII SMPN 4 Lubuk Basung membuka tabir realitas yang cukup memprihatinkan: kemampuan berpikir kritis dan pemahaman siswa pada bahan ajar IPA masih jauh dari harapan. Suasana kelas yang seharusnya menjadi tempat belajar aktif justru berubah menjadi arena ketidakfokusan. Beberapa siswa asyik mengobrol, ada yang terlihat lesu bahkan sampai tertidur saat guru tengah menguraikan bahan ajar. Keadaan ini bukan sekadar gangguan sesaat, tapi sinyal kuat bahwa metode proses belajar mengajar yang ada belum mampu membangkitkan semangat dan keterlibatan siswa secara maksimal. Data hasil observasi pada 19 siswa di kelas ini semakin menegaskan bahwa tantangan besar menanti dalam upaya mengoptimalkan kualitas proses belajar mengajar. Situasi ini menuntut perubahan yang tak hanya sekadar mengganti metode, tetapi juga merombak cara siswa terlibat dan berpikir kritis secara aktif dalam proses belajar mengajar.

Tabel 1. Hasil Uji Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII di SMP N 4 Lubuk Basung

No	Indikator Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Skor yang Diperoleh	Persentase (%)
1	Analisis	380	270	71%
2	Interpretasi	760	320	42%
3	Evaluasi	380	180	47%
4	Inferensi	380	70	18%
Rata-Rata Skor Persentase				45%

Dari hasil yang tercermin dalam Tabel 1, bisa dilihat dengan jelas bahwa kemampuan belajar IPA siswa kelas VII 3 SMP N 4 Lubuk Basung masih bersandar pada level yang memprihatinkan. Rata-rata persentase skor hanya mencapai 45%, memperlihatkan bahwa hampir separuh dari siswa belum berhasil menguasai bahan ajar ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia

dengan optimal. Lebih dari itu, skor pada setiap indikator berpikir kritis pun masih jauh dari standar yang diharapkan. Ini bukan sekadar angka ini adalah cermin nyata bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih sangat perlu diasah dan dikembangkan.

Keadaan ini menggarisbawahi kebutuhan mendesak akan inovasi dalam cara mengajar, agar proses belajar tidak hanya sekadar mengisi kepala dengan informasi, tapi juga membina siswa untuk berpikir secara kritis dan mandiri. Adapun solusi atas tantangan ini adalah pemberdayaan Strategi proses belajar mengajar inkuiri terbimbing, yang mana siswa didorong untuk aktif menemukan, menguji, dan mendapatkan secara independen pengetahuan yang relevan dengan bimbingan guru yang tepat (Widani, dkk., 2019). Dengan strategi ini, proses belajar tidak lagi membosankan, melainkan menjadi sebuah petualangan intelektual yang menantang dan memuaskan. Sayangnya, realitas di lapangan memperlihatkan sebaliknya. Proses belajar mengajar IPA di SMP N 4 Lubuk Basung masih kerap berjalan dengan pola lama yang monoton guru menjadi pusat, siswa hanya menjadi pendengar pasif. Kurangnya variasi dan interaksi menjadikan semangat belajar siswa meredup, bahkan menimbulkan kejenuhan. Akibatnya, siswa tidak terdorong untuk berani bertanya, mengusulkan pendapat, atau menyimpulkan secara kritis. Inilah Adapun akar masalah yang mengakibatkan rendahnya capaian berpikir kritis dan hasil belajar secara umum.

Maka dari itu, mengubah proses belajar mengajar menjadi lebih interaktif, kreatif, dan bermakna bukan sekadar pilihan, melainkan kebutuhan mutlak. Dengan inovasi Strategi inkuiri terbimbing yang didukung media proses belajar mengajar menarik, kita bisa membuka pintu bagi siswa untuk lebih aktif, percaya diri, dan tajam dalam berpikir memperkuat pondasi mereka untuk menjadi pembelajar sejati di era yang menuntut kemampuan berpikir kritis dan adaptif. Menurut latar belakang yang telah diuraikan, perlu dilaksanakan Kajian untuk melihat apakah terdapat “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Dengan Media Powerpoint Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia”

Metode

Kajian ini mengandalkan strategi eksperimen semu (quasi-experiment design) dengan tujuan menghitung efektivitas Strategi proses belajar mengajar Inkuiri Terbimbing dalam memahami bahan ajar ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia. Sampel riset terdiri dari dua kelompok, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan khusus berupa proses belajar mengajar dengan Strategi Inkuiri Terbimbing, sementara kelas kontrol mengandalkan metode proses belajar mengajar konvensional yang umum diterapkan.

Desain riset yang dimanfaatkan adalah Posttest Only Nonequivalent Control Group Design, yang memungkinkan perbandingan hasil posttest kedua kelompok setelah perlakuan diberikan. Pemilihan kedua kelas tersebut dilakukan secara

tidak acak (non-random), dengan kelompok eksperimen menerima intervensi (X) berupa proses belajar mengajar aktif yang menitikberatkan pada proses bertanya, menyelidiki, dan mendapatkan, sedangkan kelompok kontrol menjalani proses belajar mengajar tradisional tanpa perlakuan khusus. Dengan desain ini, kajian berfokus untuk menilai sejauh mana Strategi Inkuiri Terbimbing mampu mengoptimalkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa daripada metode konvensional

Hasil dan Pembahasan

Kajian yang telah dilaksanakan di SMPN 4 Lubuk Basung menghasilkan data terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII pada bahan ajar ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia. Kemampuan berpikir kritis ini diukur melalui soal post-test berwujud uraian (*essay*) yang diberikan setelah proses belajar mengajar berlangsung. Data tersebut diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam peran bagian dari evaluasi hasil perlakuan yang diberikan. Berikut adalah penjabaran hasil Kajian secara rinci.

1. Hasil Validasi Instrumen

Penilaian pada kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam bidang pengetahuan dilaksanakan melalui tes tertulis yang dirancang dalam bentuk soal esai. Instrumen ini telah melewati tahap uji coba serta analisis validitas dan reliabilitas secara menyeluruh, sehingga terpilih 12 butir soal yang terbukti sah dan andal. Tes ini berfungsi sebagai alat ukur capaian hasil belajar peserta didik, baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol, dan diberikan pada akhir sesi pembelajaran sebagai bagian dari evaluasi menyeluruh pada efektivitas proses pembelajaran yang telah berlangsung.

2. Hasil Uji Coba Butir Soal

a. Validitas Soal

Menurut hasil analisis data, seluruh 12 butir soal dinyatakan valid. Artinya, setiap soal mampu menghitung indikator yang ditentukan. Rincian indikator kemampuan berpikir kritis yang diuji dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validitas Butir Soal

IKTP	Kriteria	Soal Essay
1. Menguraikan konsep pengaruh lingkungan pada makhluk hidup	Valid	1
2. Menyebutkan komponen penyusun Lingkungan	Valid	2
3. Menguraikan konsep ekosistem	Valid	3
4. Menyebutkan komponen penyusun ekosistem	Valid	4

5. Menguraikan interaksi antara komponen- komponen penyusun ekosistem	Valid	5
6. Menguraikan persebaran flora dan fauna di Indonesia	Valid	6
7. Menguraikan ancaman keanekaragaman hayati di Indonesia	Valid	7
8. Menguraikan pengaruh manusia pada ekosistem	Valid	8,11
9. Menguraikan jenis-jenis pengaruh manusia pada kerusakan ekosistem	Valid	9
10. Menguraikan pentingnya konservasi bagi manusia dan lingkungan	Valid	10,12

b. Reliabilitas Soal

Reliabilitas soal diukur untuk memastikan sejauh mana instrumen mampu menyediakan hasil yang stabil dan dapat dipercaya. Berdasarkan uji reliabilitas yang dilakukan pada 12 soal essay dengan melibatkan 22 peserta didik, diperoleh koefisien reliabilitas (r_{11}) sejumlah 0,718, yang masuk dalam kategori tinggi. Hal ini memperlihatkan bahwa instrumen tersebut cukup andal dan dapat dimanfaatkan untuk menghitung kemampuan berpikir kritis peserta didik secara akurat.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Hasil analisis tingkat kesulitan memperlihatkan bahwa seluruh 12 butir soal bersandar dalam kategori sedang. Tidak ada satu pun soal yang tergolong terlalu mudah ataupun terlalu sulit. Hal ini memperlihatkan bahwa soal-soal yang dimanfaatkan dalam tes telah dirancang secara proporsional dan sesuai dengan kemampuan rata-rata peserta didik, dengan demikian dapat dimanfaatkan dalam peran instrumen evaluasi dalam menghitung kemampuan berpikir kritis mereka.

Tabel 2. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran Soal	Nomor Soal
Sukar	-
Sedang	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Mudah	-

d. Daya Pembeda Soal

Pengujian mengandalkan teknik daya pembeda menyediakan

informasi kepada kita bahwa sebagian besar soal memiliki daya pembeda yang cukup baik. Artinya, soal mampu menyediakan selisih antara peserta didik yang memiliki kemampuan yang tinggi dan yang rendah.

Tabel 3. Hasil Analisis Data Daya Pembeda Soal

Kriteria	Soal Essay
Jelek	2
Cukup	1,4,7,8,10,11,12
Baik	3,5,6,9

3. Hasil Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis

a. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa data post-test dari kedua kelompok sampel mengikuti distribusi normal. Hasil analisis memperlihatkan bahwa nilai *Lhitung* untuk kelas kontrol sebesar 0,164 dan kelas eksperimen sebesar 0,167. Adapun nilai *Ltabel* pada level signifikansi 0,05 adalah 0,190. Karena kedua nilai *Lhitung* berada di bawah *Ltabel* ($L_{hitung} < L_{tabel}$), maka dapat ditarik hasil riset bahwa data post-test dari kedua kelompok terdistribusi normal. Dengan demikian, data tersebut menaati Adapun prasyarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik secara lebih lanjut.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	<i>A</i>	<i>Ltabel</i>	<i>Lhitung</i>	Keterangan
<i>Posttest</i> Kontrol	22	0,05	0,190	0,164	H_0 diterima
<i>Posttest</i> Eksperimen	21	0,05	0,190	0,167	H_0 diterima

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bermaksud untuk melihat adanya kemiripan varians antar kelompok. Hasil analisis mengindikasikan bahwa nilai *Fhitung* sejumlah 0,941 dan *Ftabel* sejumlah 2,112. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat ditarik hasil riset bahwa data memiliki varians yang sejenis.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	α	Varians	<i>Fhitung</i>	<i>Ftabel</i>	Keterangan
			g		

<i>Posttest</i> Kontrol	0,05	14,063	0,941	2,112	H ₀ diterima
<i>Posttest</i> Eksperimen	0,05	13,233			

3) Uji Hipotesis

Pada uji hipotesis yang telah dilakukan, terlihat selisih yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diterapkannya proses belajar mengajar. Menurut hasil olahan data menggunakan uji-t untuk dua sampel independen, diperoleh nilai t hitung sebesar 12,48, sedangkan nilai t tabel pada level signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$) adalah 2,05. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat selisih signifikan pada hasil post-test antara kedua kelompok. Temuan ini memperkuat bukti bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing yang didukung dengan media PowerPoint animasi memberikan pengaruh positif pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang dimanfaatkan di kelas eksperimen terbukti lebih efektif daripada strategi konvensional yang diterapkan di kelas kontrol.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji t Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
<i>Posttest</i> Kontrol	14,59	12,48	2,05	H ₀ ditolak
<i>Posttest</i> Eksperimen	28,67			

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap sejauh mana efektivitas pemberdayaan model inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan media PowerPoint animasi dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Strategi inkuiri terbimbing diyakini mampu menunjang siswa untuk lebih aktif dan reflektif dalam proses belajar melalui serangkaian kegiatan eksploratif yang menuntut pemanfaatan potensi berpikir secara kritis, logis, sistematis, dan analitis. Dengan strategi ini, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga dituntut untuk mendapatkan, merumuskan, dan membangun pengetahuan secara mandiri dengan penuh kepercayaan diri.

Riset ini melibatkan dua kelas, yakni kelas VII-3 dalam peran kelas kontrol dengan 22 siswa yang mendapatkan proses belajar mengajar konvensional, dan kelas VII-1 dalam peran kelas eksperimen yang terdiri dari 21 siswa yang mendapatkan perlakuan berupa proses belajar mengajar dengan Strategi inkuiri terbimbing mengandalkan PowerPoint animasi interaktif. Kajian ini berlangsung selama 8 pertemuan dengan total 20 jam pelajaran (JP). Sebelum pelaksanaan kajian, peneliti menyusun instrumen evaluasi berupa 12 soal esai posttest yang dirancang untuk menghitung kemampuan berpikir kritis siswa. Instrumen ini melalui proses validasi oleh tiga ahli dua dosen internal dan satu

dosen eksternal yang mengemukakan seluruh butir soal dapat dimanfaatkan. Selanjutnya, instrumen diuji coba untuk memastikan kualitasnya secara statistik.

Uji coba instrumen dilaksanakan pada siswa kelas VIII-3 SMPN 4 Lubuk Basung yang sebelumnya telah mempelajari bahan ajar ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia. Kelas ini terdiri atas 22 siswa. Menurut hasil uji validitas, seluruh 12 butir soal esai dinyatakan valid dengan demikian dapat dimanfaatkan dalam peran instrumen posttest. Uji reliabilitas menghasilkan koefisien sejumlah 0,718, yang tergolong dalam kategori tinggi. Analisis tingkat kesukaran memperlihatkan bahwa seluruh soal bersandar dalam kategori sedang, sedangkan analisis daya pembeda memperlihatkan bahwa 1 soal tergolong jelek, 7 soal cukup, dan 4 soal baik. Soal-soal tersebut dimanfaatkan untuk menghitung kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Setelah instrumen dinyatakan dapat, kajian dilanjutkan dengan pelaksanaan proses belajar mengajar di dua kelas sampel. Kelas eksperimen memperoleh proses belajar mengajar mengandalkan Strategi inkuiri terbina berbantuan PowerPoint animasi, sementara kelas kontrol menerima proses belajar mengajar konvensional. Setelah seluruh sesi proses belajar mengajar selesai, siswa dari kedua kelas mengikuti posttest untuk menghitung penguasaan bahan ajar yang telah diajarkan (Magdalena, dkk., 2021).

Data posttest dianalisis melalui serangkaian uji prasyarat statistik, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas memperlihatkan bahwa nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada level signifikansi 0,05, yang mengindikasikan bahwa data dari kedua kelompok terdistribusi secara normal. Selanjutnya, uji homogenitas mengungkapkan bahwa varians antar kelompok homogen, ditunjukkan oleh nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Karena kedua asumsi statistik terpenuhi, analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan *uji-t* untuk dua sampel independen. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak. Dengan kata lain, terdapat selisih yang signifikan antara hasil posttest siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri terbina yang dipadukan dengan media PowerPoint animasi memberikan pengaruh yang positif dan signifikan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penolakan H_0 dalam uji hipotesis juga memperkuat bahwa selisih yang terjadi bukanlah akibat faktor kebetulan semata. Dengan demikian, proses pembelajaran berbasis inkuiri terbina terbukti lebih efektif daripada pendekatan konvensional dalam mendorong siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara optimal. Model inkuiri terbimbing menunjang siswa untuk aktif bertanya, menyelidiki, mendapatkan, dan menyimpulkan informasi secara mandiri namun tetap dalam arahan guru (Bahari, dkk., 2023). Dengan strategi ini, siswa tidak lagi menjadi penerima pasif informasi, melainkan berpartisipasi langsung dalam proses konstruksi pengetahuan. Pemanfaatan PowerPoint animasi semakin menguatkan proses ini melalui penyajian bahan ajar yang visual, dinamis, dan menarik, dengan demikian mempermudah pemahaman konsep yang kompleks.

Dalam konteks proses belajar mengajar, PowerPoint animasi berperan dalam peran alat bantu visual yang efektif, mampu mengoptimalkan atensi, motivasi belajar, dan menunjang siswa dalam menjembatani informasi baru

dengan pengetahuan yang telah dimiliki (Dewi, dkk., 2024). Temuan ini sependapat dengan teori kognitif multimedia, yang mengemukakan bahwa proses belajar mengajar lebih efektif ketika informasi disajikan secara terintegrasi melalui teks dan gambar. Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen juga dipengaruhi oleh lingkungan proses belajar mengajar yang interaktif dan eksploratif. Strategi inkuiri terbina memberi ruang bagi siswa untuk membina keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan (Ndruru & Harefa, 2023). Sebaliknya, strategi konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol kurang memfasilitasi keterlibatan siswa dalam proses berpikir kritis secara mendalam.

Hasil kajian ini menegaskan pentingnya pemanfaatan Strategi proses belajar mengajar aktif dan berbasis inkuiri, khususnya dengan dukungan media yang interaktif dan menarik. Pemberdayaan inkuiri terbimbing berbasis PowerPoint animasi terbukti mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa dan dapat dijadikan dalam peran strategi proses belajar mengajar inovatif di kelas, khususnya pada jenjang SMP.

Kesimpulan

Menurut hasil kajian yang telah dilaksanakan, dapat ditarik hasil riset bahwa Strategi proses belajar mengajar inkuiri terbimbing berbantuan media PowerPoint animasi menyediakan pengaruh yang signifikan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP, khususnya pada bahan ajar ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia. Hal ini dibuktikan melalui analisis data posttest pada kelas eksperimen (VII-1) dan kelas kontrol (VII-3), yang memperlihatkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varian yang sejenis, dengan demikian menaati syarat untuk dilanjutkan ke tahap uji hipotesis mengandalkan independent sample t-test. Hasil uji-t memperlihatkan adanya selisih rata-rata skor posttest yang signifikan antara kedua kelas. Dengan demikian, dapat ditarik hasil riset bahwa pemanfaatan Strategi inkuiri terbimbing, yang didukung oleh media PowerPoint animasi, berdampak positif dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Strategi ini terbukti lebih efektif daripada dengan proses belajar mengajar konvensional karena mampu menunjang siswa untuk lebih aktif, reflektif, dan terlibat dalam proses belajar mengajar secara mendalam.

Daftar Referensi

- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran teknologi pendidikan dalam pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123-133.
- Alfi, C., Fatih, M., & Islamiyah, K. I. (2022). Pengembangan Media Power Point Interaktif Berbasis Animasi Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 6(2), 351.
- Amijaya, L. S., Ramdani, A., & Merta, I. W. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 94-99.
- Andrian, Y., & Rusman, R. (2019). Implementasi pembelajaran abad 21 dalam kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 12(1), 14-23

- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. L. P. M. (2013). Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1).
- Bahari, F. S., Karwur, H. M., & Rifani, I. (2023). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI. *GEOGRAPHIA: Jurnal Pendidikan dan Penelitian Geografi*, 12-22.
- Budiyono, A., & Hartini, H. (2016). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa SMA. *Wacana Didaktika*, 4(2), 141-149.
- Daryanes, F., & Putra, R. A. (2021). Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Guru Biologi Kota Pekanbaru. *Journal Of Biology Education*, 4(2), 138.
- Dewi, N. K., Sukmana, A. I., & Simamora, A. H. (2024). Inovasi Media Pembelajaran: Video Pembelajaran Berbasis Animasi Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 149-157.
- Dewi, N. L. P. S., & Manuaba, I. B. S. (2021). Pengembangan media pembelajaran Powerpoint interaktif pada mata pelajaran IPA siswa kelas VI SD. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 76-83.
- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019, July). Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menuju pembelajaran abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Ermatiana. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa kelas IV SD Negeri 15 Kapuas Kiri Hulu Kecamatan Sintang Kabupaten Sintang Tahun Pelajaran 2018/2019. Skripsi. Sintang: STKIP Persada Khatulistiwa.
- Firmansyah, D. (2022). Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian: Literature review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85-114.
- Haryani, D. (2011). Pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta* (Vol. 14, No. 1, pp. 20-29).
- Hayudiani, Melia dkk. (2017). Identifikasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas X TKJ ditinjau dari kemampuan awal dan jenis kelamin siswa di SMKN 1 Kamal. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 4(1).
- Ikhsan, M., Munzir, S., & Fitria, L. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis dan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika melalui Pendekatan Problem Solving. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 234. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.991>

- Ilham, M., & Desinatalia, R. (2022). Pemanfaatan media gambar animasi berbasis PowerPoint untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa sekolah dasar. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 15(2), 100- 114.
- Inayah, I., Nugraha, E., & Saefurrohman, A. (2020). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV materi bagian tumbuhan. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 7(1), 59- 72.
- Indrastoeti, J., Poerwanti, S., & Mahfud, H. (2018). Optimalisasi Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Microsoft Power Point Pada Guru- Guru Sekolah Dasar Optimization of Interactive Learning Media Using Microsoft Power Point on Primary Teacher 1). 2(2).
- Jhangiani, R. S., Chiang, I. C. A., Cuttler, C., & Leighton, D. C. (2019). *Research methods in psychology*. Kwantlen Polytechnic University.
- Kristanto, Y. E., & Susilo, H. (2015). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, 22(2), 197-208.
- Lin, C. S., Hsu, C. T., Yang, L. H., Lee, L. Y., Fu, J. Y., Cheng, Q. W., & Shih, M. C. (2018). Application of protoplast technology to CRISPR/Cas9 mutagenesis: from single-cell mutation detection to mutant plant regeneration. *Plant Biotechnology Journal*, 16(7), 1295-1310.
- Linda Zakiyah Dan Ika Lestari. Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran. *Bogor: Erzatama Karya Abadi*, 2019.
- Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). ANALISIS PENGGUNAAN TEKNIK PRE-TEST DAN POST-TEST PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DALAM KEBERHASILAN EVALUASI PEMBELAJARAN DI SDN BOJONG 04. *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 150-165.
- Mahbubah, S. M. R., & Masnawati, E. (2024). Implementasi Pembelajaran Inkuiri Untuk Mengaktifkan Interaksi Siswa Pada Materi Pai Di Sdi Musra. *Islamentary; Journal of Islamic Elementary Education*, 1(2), 21- 37.
- Marzuki, M., & Santo Boroneo, D. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi ciri-ciri makhluk hidup kelas VII SMPN 1 Ambalau. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(2), 356-365.
- Mirawati, N., Balkist, P. S., & Setiani, A. (2021). Media Pembelajaran Berbasis Video Menggunakan Powtoon Dan Movavi Video Editor Terhadap

- Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 94-100.
- Muliani, N. K. D., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan video terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 107-114.
- Mustafa, P. S., Gusdiyanto, H., Victoria, A., Masgumelar, N. K., & Lestariningsih, N. D. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian tindakan kelas dalam pendidikan olahraga*. Insight Mediatama.
- Ndruru, S., & Harefa, Y. (2023). Analisis Metode Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 686-702.
- Nurhayati, R., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Karakteristik Masyarakat Abad 21. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(1), 40-45.
- Nurmayani, L., Doyan, A., & Verawati, N. N. S. P. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 98-104.
- Nursanti, F., Haryaka, U., & Untu, Z. (2023). Peningkatan hasil belajar matematika Siswa melalui model Problem Based Learning berbantuan media video animasi. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 117-126.
- Pertiwi, A. A., & Achadi, M. W. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Fikih pada Kelas 9 di Mts Negeri 2 Karawang. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 3(3), 111-120.
- Putri, D. T., Setiono, S., & Ramdhan, B. (2021). Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 9E Learning Cycle at Home Melalui Pembelajaran Daring: (Profile of Students' Science Process Skills Using the 9E Learning Cycle at Home Learning Model Through Online Learning). *BIODIK*, 7(3), 164-175.
- Purwanto, N. (2010). *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Pramana, P. M. A., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). Relevansi Teori Belajar Konstruktivisme dengan Model Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 487-493.
- Setyorini, U., Sukiswo, S. E., & Subali, B. (2011). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal pendidikan fisika indonesia*, 7(1).
- Simbolon, D. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Malang. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 19-29.

- Sutama, I. N., Arnyana, I. B. P., & Swasta, I. B. J. (2014). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis dan ketrampilan proses sains pada pelajaran biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amlapura. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Solihin, M. W., Prasutowo, S. H. B., & Supeno, S. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(3), 299-306.
- Syahroni, M. I. (2022). Prosedur penelitian kuantitatif. *eJurnal Al Musthafa*, 2(3), 43-56.
- Trianto. (2017). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka Publisher.
- Tohir, A. (2020). Efektivitas model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 27 Tegineneng. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 48-53.
- Wahyudiono, A. (2023). Perkembangan Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Tantangan Era Society 5.0. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(2), 124-131.
- Widani, N. K. T., Sudana, D. N., & Agustiana, I. G. A. T. (2019). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar IPA dan sikap ilmiah pada siswa kelas V SD Gugus I Kecamatan Nusa Penida. *Journal of Education Technology*, 3(1), 15-21.
- Widiya, A. W., & Radia, E. H. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPS. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2), 127-136.
- Wijanarko, Y. (2017). Model pembelajaran Make a Match untuk pembelajaran IPA yang menyenangkan. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD- An*, 1(1), 52-59.