



## THE EFFECT OF CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) MODEL WITH THE ASSISTANCE OF 3-DIMENSIONAL POWERPOINT- BASED ANIMATION ON CRITICAL THINKING SKILLS SCIENCE OF CLASS V STUDENTS)

Fenny Putriyani<sup>1a)</sup>

<sup>1</sup>Department of elementary school teacher education, Universitas Pendidikan Indonesia

<sup>a)</sup>E-mail : [fennyputriyani22@upi.edu](mailto:fennyputriyani22@upi.edu)

### ABSTRACT

One of the important skills for students to improve is critical thinking skills because it can make it easier for students to master the material and apply it in everyday life. However, based on research results, PISA results, and the findings of the Ministry of National Education, it shows that elementary school students' critical thinking skills in science subjects are still low. This is because learning is still teacher-centered and stimulus in the form of appropriate learning media is not used during the learning process. As an alternative to overcome this problem, teachers can use a contextual learning model (Contextual teaching and learning, CTL) with the help of Powerpoint-based 3D animation learning media. In this study, researchers used quantitative methods with experimental research types and Non-equivalent Control Group Design. The population of this study were all fifth grade students in Cibogo Village. The sample of this study consisted of 38 students from class V SDN 1 Cibogo and class V SDN Ciburial. Class V at SDN Ciburial was designated as the experimental class and class V at SDN 1 Cibogo as the control class.

©Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

**Keywords:** Critical Thinking, Skill, CTL

## INTRODUCTION

Pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan bakat dan potensi yang dimilikinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi (Badriaah & Sholicha, 2016). Sedangkan tujuan pendidikan di Indonesia yaitu untuk mengembangkan potensi sehingga keterampilan-keterampilan yang diperlukan oleh siswa, masyarakat, bangsa dan negara bisa berkembang secara optimal (Afandi et al., 2013).

Salah satu potensi yang perlu dikembangkan dan dimiliki oleh siswa adalah keterampilan berpikir kritis. Menurut Ennis terdapat 5 aspek keterampilan berpikir kritis yaitu memberi penjelasan dengan bentuk sederhana, membangun sebuah keterampilan yang mendasar, memberikan kejelasan lebih, pengaturan taktik ataupun sebuah strategi, interaksi dengan seseorang (Devi & Bayu, 2020).

keterampilan berpikir kritis berkaitan dengan kegiatan pembelajaran. Karena keterampilan berpikir kritis dapat mewujudkan proses pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung dan membuat pembelajaran lebih bermakna. Apabila keterampilan berpikir kritis siswa memadai maka siswa tidak hanya dapat menguasai isi dari setiap mata pelajaran yang dipelajarinya tetapi juga akan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Nugraha et al., 2013).

keterampilan berpikir kritis dan pembelajaran diantaranya yaitu untuk mempersiapkan siswa agar mampu memecahkan masalah, menjadi pembuat keputusan yang matang, dan orang yang

tidak pernah berhenti belajar (Prasetyo & Rosy, 2021).

Pembelajaran IPA di sekolah dasar berfungsi dan bertujuan untuk melatih siswa agar cepat tanggap terhadap kondisi lingkungan sekitar dan mengembangkan keterampilan siswa agar berpikir kritis terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungannya. Pembelajaran IPA dapat meningkatkan literasi sains yang secara langsung berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa (Rachmawati et al., 2018).

pembelajaran IPA di SD hendaknya mampu melatih kecakapan siswa, keaktifan siswa, sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menghadapi dan memecahkan suatu permasalahan yang diberikan agar mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Hasrudin & Asrul, 2020).

Berdasarkan hasil tes PISA tersebut dapat diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah karena, soal PISA terdiri dari masalah kontekstual yang menuntut siswa untuk berpikir kritis (Wiyanarti, 2021).

Guru dapat menggunakan model pembelajaran dan media belajar yang tepat ketika pembelajaran berlangsung. Sebagai alternatif guru bisa menggunakan model pembelajaran kontekstual (*Contextual teaching and learning, CTL*) dengan bantuan media pembelajaran animasi 3D berbasis *Powerpoint* (Madhakomala et al., 2022).

*Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan konsep belajar dan mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara dan pekerja (Panjaitan et al., 2016).

Salah satu upaya untuk mendukung keberhasilan penerapan model pembelajaran CTL dapat dilakukan dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Salah satunya dengan menggunakan TIK sebagai media pembelajaran melalui Animasi 3 Dimensi berbasis *Powerpoint*. Animasi berbasis 3D mempunyai ukuran panjang, lebar, dan tinggi maka objek dan pergerakannya hampir mendekati kenyataan aslinya akan tetapi objek tersebut dibuat hanya di dunia maya saja (Wijaya, 2019).

*Powerpoint* adalah Software yang dirancang untuk kebutuhan presentasi, namun dengan beberapa pembaharuan yang dilakukan dari setiap versi terdapat keunggulan masing-masing. Saat ini *Powerpoint* mampu digunakan untuk membuat animasi 3 dimensi. Hal tersebut karena *Powerpoint* sudah didukung dengan fitur yang mampu membuat video berbasis animasi, desain grafis, dengan visualisasi yang baik. Terdapat beberapa pembaharuan fitur pada *Powerpoint* 2019 yang dapat mendukung pembuatan animasi 3 Dimensi yaitu mampu membuat (1) model 3D, (2) export 4K, (3) transisi morph, dan (4) fitur perekaman (Yuliana & Hastiana, 2019).

Berdasarkan landasan teori dan permasalahan tersebut peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Berbantuan Animasi 3 Dimensi Berbasis *Powerpoint* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD”

## PURPOSE

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini yaitu : .

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis

*Powerpoint* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

2. Mengetahui perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *Powerpoint* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional berbantuan mindmapping.

## RESEARCH QUESTION

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *Powerpoint* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional berbantuan mindmapping?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan CTL berbantuan animasi 3D berbasis *powerpoint* dibanding siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional berbantuan mindmapping?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *Powerpoint* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V SD?

## METHOD

Dalam penelitian kali ini peneliti menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Penelitian

eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2017), (Pridana & Sinurasi, 2020). Penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Probability sampling*.

Dalam penelitian ini menggunakan kelompok kontrol sebagai dasar untuk dibandingkan dengan kelompok yang dikenal eksperimen. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model kooperatif tipe CTL berbantuan animasi 3D berbasis *Powerpoint*, sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan menggunakan pembelajaran metode konvensional berbantuan *mind map* (Anzelina & TAMBA, 2020).

**Tabel 1.** *Non-equivalent Control Grup Design*

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3		O4

Keterangan:

O1 = Kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan (*pre-tes*)

O2 = Kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan (*post-tes*)

O3= Kelas kontrol sebelum perlakuan (*pre-tes*)

O4 = Kelas kontrol setelah perlakuan (*post-tes*)

X1 = Pemberian perlakuan dengan model kooperatif tipe CTL berbantuan animasi 3D berbasis *Powerpoint*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang terdapat di SD di Desa Cibogo, yaitu kelas V SDN 1 Cibogo dan kelas V SDN Ciburial. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yang

akan terbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model kooperatif tipe CTL berbantuan animasi 3D berbasis *Powerpoint*. Kelas eksperimen pada penelitian ini adalah kelas V SDN Ciburial dengan jumlah siswa sebanyak 38 orang.

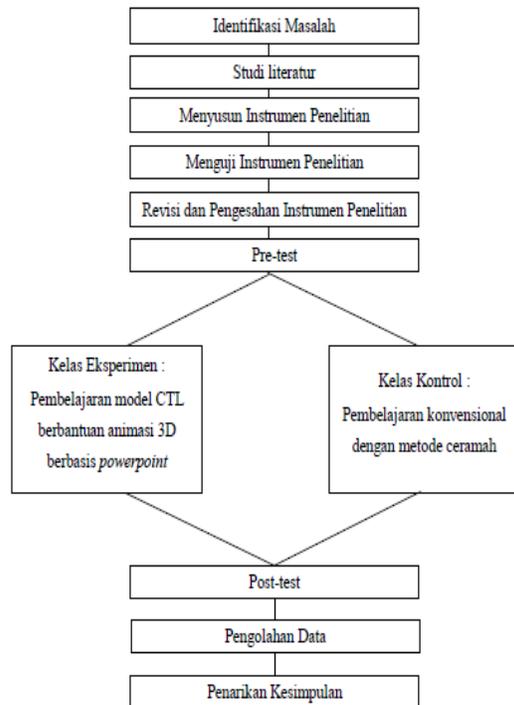
Sedangkan kelas kontrol merupakan kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Pada penelitian ini yang menjadi kelas kontrol adalah kelas V SDN 1 Cibogo dengan jumlah siswa sebanyak 38 orang.

**Tabel 2.** *Komponen pembelajaran CTL berbantuan animasi 3D berbasis powerpoint*

Komponen CTL	Kegiatan yang dilakukan
Konstruktivisme : merupakan landasan CTL menurut paham konstruktivisme siswa belajar dan mengkontruksi sendiri pengetahuannya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi ekosistem</li> <li>Mengaitkan materi dengan kehidupan siswa sehari-hari</li> </ol>
Masyarakat belajar : dalam CTL siswa belajar bersama untuk memperoleh pengetahuannya. Dapat dilakukan dengan membentuk kelompok kecil atau kelompok besar	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dengan satu kelompok beranggotakan empat orang</li> <li>Guru membagikan LKPD dan menjelaskan langkah pengisian LKPD</li> </ol>
Pemodelan : model merupakan acuan bagi siswa untuk mencapai kompetensi. Pemodelan dilakukan agar siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menampilkan animasi 3D berbasis <i>powerpoint</i></li> </ol>

dapat mencontoh, belajar, atau melakukan hal yang dilakukan model	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa mengamati dan menganalisis animasi 3D berbasis PPT untuk menyelesaikan tugas pada LKPD</li> </ol>	<p>berdasarkan hasil kegiatan inkuiri</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan</li> </ol>
Inkuiri : merupakan inti pembelajaran CTL. Siswa belajar dari menemukan sendiri pengetahuannya. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menemukan dan mengkonstruksi pengetahuannya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi menyelesaikan permasalahan pada LKPD berdasarkan hasil analisis animasi 3D berbasis <i>powerpoint</i></li> <li>2. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok</li> <li>3. Guru meminta siswa menuliskan hasil analisisnya pada LKPD yang sudah dibagikan</li> </ol>	<p>Refleksi : kegiatan berpikir kembali mengenai apa yang baru dipelajari atau dilakukan sebelumnya.</p> <hr/> <p>Penilaian otentik : mengukur perkembangan hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan berbagai alat dan instrumen tes</p>
Bertanya : kegiatan bertanya dilakukan untuk menggali informasi dan mengukur sejauhmana pengetahuan dan pemahaman siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan tanya jawab untuk mengetahui pemahaman siswa berdasarkan kegiatan inkuiri yang sudah dilakukan</li> <li>2. • Melakukan tanya jawab untuk membantu siswa menyimpulkan materi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi yang sudah dipelajari</li> </ol>

Setelah melakukan uji instrumen penelitian, selanjutnya peneliti melakukan analisis data penelitian. Data-data yang didapatkan saat penelitian diolah dan dianalisis dengan tujuan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum menguji hipotesis harus melakukan pengujian prasyarat statistik terlebih dahulu yaitu melalui uji normalitas dan homogenitas. Untuk menganalisis data dan juga melakukan uji prasyarat peneliti menggunakan bantuan *software SPSS 26*.



**Gambar 1.** Alur Penelitian

## RESULT AND DISCUSSION

Penelitian ini dilaksanakan selama empat kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara acak pada satu desa yang sama. Kelas V SD N Ciburial ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas V SD N 1 Cibogo ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Untuk mengetahui pengaruh model CTL berbantuan animasi 3D berbasis *powerpoint* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dilakukan *pre-test* (sebelum diberikan perlakuan) dan *post-test* (setelah diberikan perlakuan). Soal *pre-test* dan *post-test* merupakan soal tes tertulis berbentuk essay yang sudah disusun berdasarkan KD dan Indikator IPA materi ekosistem dengan ranah kognitif C4-C6 memuat keterampilan

berpikir kritis dan disusun berdasarkan indikator berpikir kritis Ennis.

Data berupa skor *pre-test* dan *post-test* ini akan diolah guna mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat sebelum uji hipotesis. Kemudian, uji hipotesis dengan uji T (*independent sample T-test*), uji *N-Gain*, dan uji regresi linear sederhana.

## Analisis Deskriptif Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

**Tabel 3.** Uji Deskriptif Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Data	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Max	76	94	88	82
Min	0	6	0	6
<i>Average</i>	39,39	49,29	35,34	36
Standar Deviasi	21,94	22,48	21,08	22,73

Dasar pengambilan keputusan didasarkan pada :

1.  $H_0$  : data berdistribusi tidak normal
2.  $H_1$  : data berdistribusi normal

Kriteria :

$\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima  
 $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak.

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	Shapiro-Wilk
<i>Pre-test</i> Eksperimen	.200 <sup>*</sup>	.149
<i>Post-test</i> Ekperimen	.188	.263
<i>Pre-test</i> Kontrol	.099	.118
<i>Post-test</i> Kontrol	.200 <sup>*</sup>	.076

**Gambar 2.** Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil hasil uji normalitas dengan bantuan SPSS ver.26 data penelitian memiliki angka *probabilitas sig* > 0,05 bahwa hasil *pre-*

test dan post-tes kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas Hasil Test Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *levene* dengan bantuan SPSS versi 26

Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. H<sub>0</sub> : data berasal dari populasi yang tidak sama (heterogen)
2. H<sub>1</sub> : data berasal dari populasi yang sama (homogen)

Kriteria :

sig (*Based on mean*) > 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>1</sub> diterima

sig (*Based on mean*) < 0,05 maka H<sub>0</sub> diterima atau H<sub>1</sub> ditolak.

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterangan	Levene Statistic	Sig.
Based on Mean	0,048	0,986

Berdasarkan kriteria tersebut sig (0,986) > 0,05. Maka H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>1</sub> diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian penelitian bersifat homogen.

### Uji Perbedaan Hasil Test Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Derajat signifikansi yang digunakan = 0,05

Kriteria :

sig < 0,05 maka, H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>1</sub> diterima

sig > 0,05 maka H<sub>0</sub> diterima atau H<sub>1</sub> ditolak

Berdasarkan hasil uji nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan SPSS ver.26 didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 5.** Hasil Uji Independent Sample T-test *Pre-test* dan *Post-test*

Data	Sig	Kriteria
<i>Pre-test</i> keterampilan berpikir kritis siswa	0,414	H <sub>0</sub> diterima dan H <sub>1</sub>

		ditolak
<i>Post-test</i> keterampilan berpikir kritis siswa	0,019	H <sub>0</sub> ditolak dan H <sub>1</sub> diterima

Berdasarkan data hasil uji T-test pada tabel dapat diartikan bahwa :

1. Berdasarkan hasil *pre-test* keterampilan berpikir kritis siswa dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang akan belajar dengan model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint* dengan siswa kelas kontrol yang belajar menggunakan metode konvensional
2. Berdasarkan hasil *post-test* keterampilan berpikir kritis siswa dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint* dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

### Analisis N-Gain Tes Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Untuk menguji peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada tiap indikator dilakukan uji *N-Gain*. Uji ini untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada saat setelah mendapatkan perlakuan. Hasil uji *N-Gain* tiap indikator berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut :

Indikator berpikir kritis	Soal	N-Gain		Kategori N-Gain	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Menganalisis argumen	1	-0,76	0,14	Rendah	Rendah
Menganalisis argumen	2	0,08	0,11	Rendah	Rendah
Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	3	0,57	-0,16	Sedang	Rendah
Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	4	0,44	-0,04	Sedang	Rendah
Bertanya dan menjawab pertanyaan	5	0,45	0,04	Sedang	Rendah

**Gambar 3.** Hasil Uji *N-Gain* indikator berpikir kritis penelitian

Berdasarkan pada tabel gambar hasil diatas pada seluruh indikator berpikir kritis pada kelas kontrol berada pada kategori rendah. Sedangkan pada kelas eksperimen indikator menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi dan indikator bertanya dan menjawab pertanyaan berada pada kategori sedang. Ini menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen pada indikator berpikir kritis menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi dan indikator bertanya dan menjawab pertanyaan lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

### Uji Normalitas *N-Gain*

**Tabel 6.** Uji Normalitas *N-Gain*

<i>N-Gain</i> Kelas	Kolmogorov-Smirnova	Shapiro-Wilk	Kategori
Eksperimet	0,006*	0,000	Tidak Normal
Kontrol	0,000*	0,000	Tidak Normal

Berdasarkan hasil hasil uji normalitas dengan bantuan SPSS ver.26 data penelitian memiliki angka probabilitas sig < 0,05. Artinya H0 diterima dan H1 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa *N-Gain* score kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Karena data

berdistribusi tidak normal maka uji hipotesis mengenai perbedaan peningkatan *N-Gain* dilakukan dengan statistika non parametrik.

### Uji Perbedaan *N-Gain*

**Tabel 7.** Hasil uji perbedaan skor *N-Gain*

Data	Sig.	Kriteria
Hasil uji perbedaan rata-rata <i>N-Gain</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,00	H0 ditolak atau H1 diterima

Berdasarkan hasil uji perhitungan menggunakan statistik non parametrik uji *Mann whitney* untuk mengukur perbedaan rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan hasil sig 0,00, artinya H0 ditolak atau H1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata skor *N-Gain* siswa kelas eksperimen (belajar dengan model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint*) dengan siswa kelas kontrol (belajar menggunakan metode konvensional).

### Analisis Pengaruh Melalui Uji Regresi Linear Sederhana

Berdasarkan hasil uji linearitas didapatkan sig 0,053 artinya > 0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara hasil *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan bentuk dari persamaan linear sederhananya yaitu :

$$Y = 9,652 + 0,174X$$

### Menentukan Hasil Signifikansi Regresi

**Tabel 8.** Hasil uji Signifikansi Regresi

Tes	Sig.	Kriteria
<i>Regression</i>	0,00	H0 ditolak atau H1 diterima

Berdasarkan hasil uji signifikansi didapatkan nilai sig (0,00) < 0,05, maka H0 ditolak atau H1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat pengaruh signifikan antara model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Koefisien determinasi didapatkan dari hasil uji regresi linear sederhana dengan aplikasi SPSS versi 26 untuk dengan melihat r2 (*r square*) :

**Tabel 9.** Hasil Uji Koefisien Determinasi

R	<i>r square.</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
0,988	0,975	3,561

Berdasarkan tabel diperoleh hasil uji koefisiensi determinasi menunjukkan nilai *r square* sebesar 0,975. Selanjutnya, perhitungan yang akan dilakukan yaitu mencari koefisien determinasi (D) sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 D &= r \text{ square} \times 100\% \\
 &= 0,975 \times 100\% \\
 &= 97,5 \%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh hasil nilai koefisiensi determinasi (D) sebesar 97.5 % yang artinya bahwa pendekatan permainan tradisional engklek memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, besarnya pengaruh faktor lain terhadap hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa yaitu  $100\% - 97,5\% = 2,5\%$

### Pembahasan

Sebelum menghitung pengaruh model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3D berbasis *powerpoint* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, dilakukan uji prasyarat linearitas untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Berdasarkan uji linearitas didapatkan sig > 0,053, maka H0 ditolak atau H1

diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen.

Selanjutnya setelah uji prasyarat terpenuhi dilakukan uji regresi linear sederhana untuk menguji pengaruh model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3D berbasis *powerpoint* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Langkah awal dalam uji regresi yaitu membuat bentuk persamaan linear sederhana. Berdasarkan uji regresi linear didapatkan konstanta sebesar 9,625 dan koefisien regresi sebesar 1.191. Sehingga bentuk persamaan linear sederhananya yaitu  $Y = 9,652 + 0,174X$ . Artinya, apabila tidak mendapat perlakuan maka skor test keterampilan berpikir kritis siswa yaitu 9,65. Selanjutnya, apabila terdapat penambahan satu perlakuan pembelajaran maka skor keterampilan berpikir kritis siswa bertambah sebesar 1.191.

Selanjutnya dilakukan uji regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3D berbasis *powerpoint* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil uji regresi didapatkan nilai sig 0,00, sig < 0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dilakukan perhitungan koefisien determinasi. Nilai *r square* berdasarkan hasil perhitungan adalah 0,975 sehingga koefisien determinasinya sebesar 97.5%. Artinya model pembelajaran CTL berbantuan

animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint* memberikan pengaruh sebesar 97,5% terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sedangkan 2,5% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Model pembelajaran Contextual Teaching And Learning ternyata berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa lebih aktif dibandingkan guru karena pembelajaran berorientasi pada siswa. Siswa lebih aktif mencari tahu sendiri dan pembelajaran menjadi bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian Yopa (2016) menunjukkan bahwa pendekatan CTL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD pada pembelajaran IPA. Sedangkan, berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan pendekatan konvensional menunjukkan hasil tidak adanya pengaruh yang signifikan antara pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V pada pembelajaran IPA. Berdasarkan penelitian Yopa (2016) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara pendekatan CTL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD pada pembelajaran IPA. Sedangkan, berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan pendekatan konvensional menunjukkan hasil tidak adanya pengaruh yang signifikan antara pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V pada pembelajaran IPA.

Sejalan dengan penelitian Yopa (2016) berdasarkan penelitian Khotijah, dkk., (2014) menunjukkan bahwa Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran kontekstual dan

kemampuan berpikir kritis siswa terhadap hasil belajar IPA. Selanjutnya, berdasarkan penelitian untari (2019) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kontekstual berbantuan media audio visual mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran PKN.

Selanjutnya, berdasarkan penelitian Rahmadini (2016) mengenai pengaruh CTL berbantuan 3D Aurora terhadap hasil belajar peserta didik, menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik yang menerima pembelajaran dengan model CTL berbantuan 3D Aurora dibandingkan dengan kelas konvensional yang menggunakan model CTL dengan metode ceramah.

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Setelah diberikan perlakuan terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen (belajar dengan model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint*) dengan siswa kelas kontrol (belajar menggunakan metode konvensional)
2. Berdasarkan hasil penelitian terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model CTL berbantuan animasi 3D berbasis *powerpoint* memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji *N-Gain* sub indikator keterampilan berpikir kritis

siswa menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen pada indikator berpikir kritis menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi dan indikator bertanya dan menjawab pertanyaan lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

3. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan dengan *r square* berdasarkan hasil perhitungan adalah 0,975 sehingga koefisien determinasinya sebesar 97.5%. Artinya model pembelajaran CTL berbantuan animasi 3 dimensi berbasis *powerpoint* memberikan pengaruh sebesar 97.5% terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sedangkan 2.5% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

#### REFERENCES

- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*.
- Anzelina, D., & TAMBA, I. P. (2020). Perbedaan Model pembelajaran mind mapping dengan model pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Negeri 068003 Medan. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 3(2), 249–265. <https://doi.org/10.54367/aquinas.v3i2.765>
- Badriaah, L., & Sholicha, R. A. (2016). Badriaah, Laelatul. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, VII(No. 1 Juni 2016), 34–47.
- Devi, P. S., & Bayu, G. W. (2020). *Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Visual*. 8(2), 238–251.
- Hasrudin, F., & Asrul, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA di SD Inpres 16 Kabupaten Sorong. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 94–102. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v2i2.521>
- Madhakomala, Aisyah, L., Rizqiqa, F. N. R., Putri, F. D., & Nulhaq, S. (2022). Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Pemikiran Pendidikan Paulo Freire. *At-Ta'lim : Jurnal Pendidikan*, 8(2), 162–172. <https://doi.org/10.55210/attalim.v8i2.819>
- Nugraha, D. A., Binadja, A., & Supartono. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS, Berorientasi Konstruktivis. *Journal of Innovative Science Education*, 2(1), 27–34. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/download/1289/1250>
- Panjaitan, D. J., Al-washliyah, U. M. N., & Teaching, P. C. (2016). *PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING ( CTL ) UNTUK MENINGKATKAN*. 1(1), 1–10.
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2021). *Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan ....* 9, 109–120.
- Pridana, H. . S., & Sinurasi, D. (2020). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF* (Vol. 21, Issue 1).

- Rachmawati, F., Kirana, T., & Widodo, W. (2018). Buku Ajar Interactive Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(1), 19.  
<https://doi.org/10.26740/jppipa.v2n1.p19-29>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Wijaya, T. (2019). *Pembuatan Modul Pembelajaran dengan PowerPoint Animasi 3D*. 164–168.
- Wiyanarti, E. (2021). Studies Sebagai Pembentukan Karakter Cerdas Bagi Generasi Muda Pada Masa Global. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial, Hukum & Pengajarannya*, XVI(1), 86–93.  
<https://ojs.unm.ac.id/supremasi>
- Yuliana, I., & Hastiana, Y. (2019). *METODE PRAKTIKUM DENGAN MEDIA POWERPOINT INTERAKTIF IMPROVING COGNITIVE ABILITY OF STUDENTS THROUGH*. 3, 19–25.