



Tulip 9 (1) (2020): 49-59

**TULIP**

**(TULISAN ILMIAH PENDIDIKAN)**

JURNAL SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN BANTEN

<http://journal.stkip.banten.ac.id>



## **PENGARUH METODE PEMBELAJARAN EKSPERIMEN TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V DI SDN 2 WALANTAKA**

**Nina Gantina**

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Banten

[ninagantina@gmail.com](mailto:ninagantina@gmail.com)

Artikel Metode Pembelajaran Eksperimen

Penerima: Desember, 2019

Diterima: Januari 2020

Dipublikasikan: Maret 2020

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effect of experimental learning methods on students' critical thinking skills in science learning class V at SDN Walantaka 2, Walantaka sub-district, Serang City, Banten Province. This research is a quantitative survey method. The research sample consisted of 34 students. The instrument used was a questionnaire to measure student responses to experimental learning methods and critical thinking skills. The data analysis technique used is correlation analysis and regression analysis. The results of the correlation analysis obtained a correlation coefficient of 0.813. The results of regression analysis obtained a value of 7.91 and at a significant level of 5% or 0.05 it was 1.697. With a correlation coefficient of 0.813, it can be concluded that there is a significant effect of the experimental learning method on students' critical thinking skills in science learning in grade V at SDN Walantaka 2, Walantaka sub-district, Serang City, Banten Province by 66%.*

**Keywords:** *Experimental Learning Method, Critical Thinking Ability*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SDN Walantaka 2 kecamatan Walantaka Kota Serang Provinsi Banten. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif metode survei. Sampel penelitian berjumlah 34 siswa. Instrumen yang digunakan adalah angket untuk mengukur respon siswa terhadap metode pembelajaran eksperimen dan kemampuan berpikir kritis. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi dan analisis regresi. Hasil analisis korelasi diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,813. Hasil analisis regresi diperoleh nilai sebesar 7,91 dan pada taraf signifikan sebesar 5% atau 0,05 diperoleh sebesar 1,697. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,813 dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SDN Walantaka 2 kecamatan Walantaka Kota Serang Provinsi Banten sebesar 66%

**Kata Kunci:** *Metode Pembelajaran Eksperimen, Kemampuan Berpikir Kritis*

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki kekuatan atau pengaruh yang dinamis dalam kehidupan manusia dimasa depan. Pendidikan adalah investasi jangka panjang yang memerlukan usaha dan dana cukup besar. Dalam proses pendidikan terjadi proses perkembangan. Pendidikan adalah proses membantu siswa agar berkembang secara optimal yaitu berkembang setinggi mungkin sesuai dengan potensi dan sistem nilai yang dianutnya dalam masyarakat.

Pendidikan bukanlah proses memaksa kehendak orang dewasa (guru) kepada siswa. Melainkan upaya menciptakan kondisi yang kondusif bagi perkembangan anak yaitu kondisi yang memberi kemudahan kepada siswa untuk mengembangkan dirinya secara optimal. Artinya tidak ada batas waktu atau kata terlambat untuk belajar, karena pendidikan seumur hidup.

Pemerintah telah meletakkan dasar hukum yang kuat dalam menyelenggarakan pendidikan yaitu dengan di keluarkannya UU no. 20 tahun 2003 bab 1 pasal 1 (ayat 1) tentang Sistem Pendidikan Nasional (SPN), yang di sebutkan bahwa :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Berpikir kritis telah menjadi hal yang sangat diperhatikan dalam perkembangan berpikir siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh OECD beberapa negara maju telah mengembangkan sistem pendidikan yang mampu mengasah dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa agar berkembang dengan baik. Fakta menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih rendah. Fakta tersebut dapat dilihat dari hasil assesmen *trend in international*

*mathematics and science study (TIMSS)* dan *program for international student assesment (PISA)*. Hasil study TIMSS pada tahun 2015 menunjukkan bahwa prestasi sains siswa Indonesia menduduki peringkat 36 dari 49 negara dengan skor rata – rata sains 397. Hasil studi PISA tahun 2015 juga menunjukkan prestasi sains Indonesia berada di peringkat 69 dari 76 negara dan skor rata – rata 403.

Sedangkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu bidang ilmu yang mempelajari fenomena-fenomena yang ada di kehidupan kita. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa, salah satu nya di sekolah dasar (SD). IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja, tetapi juga merupakan salah satu proses penemuan. Artinya pembelajaran IPA tidak hanya sekedar pemahaman secara konsep saja, tetapi juga dapat mengetahui fakta-fakta yang terjadi mengenai suatu konsep saja, tetapi juga dapat mengetahui fakta-fakta yang terjadi mengenai suatu konsep dengan melakukan suatu percobaan. Sehingga dapat memberikan pengalaman nyata bagi siswa dan menghindari verbalisme. Agar tujuan pembelajaran IPA dapat berhasil, guru perlu menciptakan suasana belajar yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri anak, mengembangkan sikap serta perilaku kreatif, dan inovatif pada siswa. Untuk membantu terciptanya pembelajaran yang efektif, menarik, dan penuh motivasi maka diperlukan berbagai metode pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran. Sehingga akan berpengaruh pula pada kemampuan berpikir kritis siswa.

Tetapi kenyataan di lapangan ketika PPLK pada bulan september di kelas V SDN Walantaka 2 menunjukkan bahwa siswa kurang memperlihatkan rasa ketertarikan terhadap materi pembelajaran IPA, karena tidak melihat secara nyata konsep-konsep yang diajarkan. Faktor lain yang menyebabkan siswa kurang tertarik dengan pembelajaran IPA, yaitu karena siswa

cenderung pasif karena hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan hanya mencatat apa yang disampaikan guru. Hal ini menyebabkan siswa menjadi bosan selama proses pembelajaran. Akibatnya siswa kurang memahami konsep yang diajarkan oleh guru. Dan pada akhirnya berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, yang di tandai dengan tidak mencapainya 70% siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan metode eksperimen. Alasan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA adalah karena siswa akan terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran dan juga siswa akan menjadi semakin aktif dan berpikir kritis. Indikator yang dapat pakai dalam kemampuan berpikir kritis yaitu melakukan klarifikasi dasar dari masalah, mengumpulkan informasi dasar, membuat kesimpulan, melakukan klarifikasi lanjutan, dan memperoleh kesimpulan terbaik.

Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Penggunaan metode eksperimen memiliki kelebihan dalam pembelajaran IPA yaitu siswa akan mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapinya. Selain itu juga siswa dapat terlatih berpikir ilmiah dan menemukan bukti kebenaran dari suatu teori yang sedang dipelajarinya. Salah satu materi pembelajaran IPA di sekolah dasar kelas V adalah perpindahan kalor secara radiasi. Dimana seharusnya pada materi ini siswa melakukan kegiatan percobaan atau eksperimen untuk mengetahui bagaimana proses perpindahan kalor dan barang apa saja yang dapat menunjang perpindahan kalor tersebut. Sehingga pembuktian dan pengalaman nyata yang dialami siswa menjadi sesuatu yang dapat dikenang dan akhirnya akan berpengaruh pada

peningkatan kemampuan berpikir kritis pembelajaran IPA tersebut

Penelitian yang dilakukan oleh Nur Eka Jamaluddin (2016) menyimpulkan bahwa metode eksperimen efektif dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas V di SDN Walantaka 2 Kecamatan Walantaka Kota Serang Provinsi Banten”**.

1. Manfaat bagi penulis :

Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada STKIP Banten.

2. Manfaat bagi objek penelitian (SDN Walantaka 2) :

Dapat menjadi masukan dan bahan pengambilan kebijakan dan keputusan bagi objek penelitian.

3. Dapat memperkaya konsep atau teori yang menyokong perkembangan ilmu pengetahuan sehingga berguna sebagai referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

## LANDASAN TEORI

### A. Metode Pembelajaran Eksperimen

Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru untuk menyampaikan pelajaran kepada siswa. Karena penyampaian itu berlangsung dalam interaksi edukatif, metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang dipergunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Dengan demikian, metode pembelajaran merupakan alat untuk menciptakan proses belajar mengajar.

Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan.

Dengan metode ini, anak didik diharapkan sepenuhnya terlibat merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar, dengan metode eksperimen, siswa diberi kesempatan untuk mengatasi sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan dari proses yang dialaminya itu.

Metode eksperimen adalah metode atau cara dimana guru dan murid bersama-sama mengerjakan sesuatu latihan atau percobaan untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari sesuatu aksi. Pada intinya, model pembelajaran eksperimen ini bertujuan untuk membuktikan kepada siswa kebenaran ini bertujuan untuk membuktikan kepada siswa kebenaran riil dan teori-teori hukum yang berlaku, dan siswa mendapatkan jawaban langsung dari percobaan yang dilakukan.

Dalam metode eksperimen, guru dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional siswa. Siswa mendapat kesempatan untuk melatih ketrampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang maksimal. Pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dalam ingatannya. Keterlibatan fisik dan mental serta emosional siswa diharapkan dapat diperkenalkan pada suatu cara atau kondisi pembelajaran

yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan juga perilaku yang inovatif dan kreatif.

Penerapan pembelajaran dengan metode eksperimen akan membantu siswa untuk memahami konsep. Pemahaman konsep dapat diketahui apabila siswa mampu mengutarakan secara lisan, tulisan, maupun aplikasi dalam kehidupannya. Dengan kata lain, siswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan, menyebutkan, memberikan contoh, dan menerapkan konsep terkait dengan pokok bahasan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen. Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan di kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau tanya jawab.

## **B. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Berpikir kritis adalah suatu proses dimana seseorang atau individu dituntut untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi informasi untuk membuat sebuah penilaian atau keputusan berdasarkan kemampuan, menerapkan ilmu pengetahuan dan pengalaman.

Menurut Fisher dan Scriven, berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi, dan argumentasi. Menurut Bandman dan Bandman, berpikir kritis adalah pengujian secara rasional terhadap ide-ide, kesimpulan, pendapat, prinsip, pemikiran, masalah, kepercayaan dan tindakan. Menurut Strader, berpikir kritis adalah suatu proses pengujian yang menitikberatkan pendapat tentang kejadian atau fakta yang mutakhir dan menginterpretasikannya serta mengevaluasi pendapat-pendapat tersebut untuk mendapatkan suatu kesimpulan tentang adanya perspektif atau pandangan baru.

Jadi yang dimaksud dengan berpikir kritis merupakan suatu tehnik

berpikir yang melatih kemampuan dalam mengevaluasi atau melakukan penilaian secara cermat tentang tepat-tidaknya ataupun layak-tidaknya suatu gagasan yang mencakup penilaian dan analisa secara rasional tentang semua informasi, masukan, pendapat dan ide yang ada, kemudian merumuskan kesimpulan dan mengambil suatu keputusan.

### C. Pembelajaran IPA

Hakikat pembelajaran sains yang didefinisikan adalah sebagai ilmu tentang alam yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan ilmu pengetahuan alam (IPA). IPA dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian yaitu IPA sebagai produk, proses, dan sikap. Dari ketiga komponen IPA ini, Sutrisno menambahkan bahwa IPA sebagai prosedur dan IPA sebagai teknologi. Akan tetapi, penambahan ini bersifat pengembangan dari ketiga komponen diatas. Yaitu pengembangan prosedur dari proses, sedangkan teknologi dari aplikasi konsep dan prinsip-prinsip IPA sebagai produk.

*Pertama*, IPA sebagai produk, yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis. Bentuk IPA sebagai produk, antara lain : fakta-fakta, prinsip, hukum, dan teori-teori IPA.

*Kedua*, IPA sebagai proses, yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Karena IPA merupakan kumpulan fakta dan konsep, maka IPA membutuhkan proses dalam menemukan fakta dan teori yang akan di generalisasi oleh ilmuwan. Adapun proses dalam memahami IPA disebut dengan keterampilan proses sains (*science process skills*) adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan.

*Ketiga*, IPA sebagai sikap. Sikap

ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains. Hal ini sesuai dengan sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan hasil penelitiannya.

Dari uraian hakikat IPA diatas, dapat dipahami bahwa pembelajaran IPA merupakan pembelajaran berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses yang mana dapat meumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar dilakukan dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Dengan kegiatan-kegiatan tersebut pembelajaran IPA akan mendapat pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, dan penyelidikan sederhana. Pembelajaran yang demikian dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa yang di indikasi dengan merumuskan masalah, menarik kesimpulan, sehingga mampu berpikir kritis melalui pembelajaran IPA.

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei, metode penelitian survei termasuk dalam metode penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, metode ini digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Metode survei merupakan suatu teknik pengumpulan informasi yang dilakukan dengan cara menyusun daftar pertanyaan yang di ajukan kepada responden. Pada metode survei peneliti mengamati karakteristik ataupun hubungan sebab-akibat antar variabel tanpa adanya intervensi peneliti.

Desain penelitian menggunakan paradigma sederhana, yakni paradigma yang terdiri atas satu variabel independen dan satu variabel dependen.

Tahapan pada penelitian survei ini diawali dengan peneliti memberikan video pembelajaran yang berkaitan dengan metode pembelajaran eksperimen dan materi perpindahan kalor secara radiasi kemudian dilakukan dengan memberikan tes angket.

Penelitian dilakukan di SDN Walantaka 2 kecamatan Walantaka Kota Serang provinsi. Target populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Walantaka 2 sejumlah 34 siswa. Sampel dipilih dengan teknik sampel jenuh yang berjumlah 34 siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi data primer berupa angket untuk mengukur variabel metode pembelajaran eksperimen dan kemampuan berpikir kritis sejumlah 20 butir dan data sekunder berupa dokumentasi selama penelitian.

Teknik analisis data meliputi deskripsi data yang meliputi skor tertinggi, skor terendah, rata-rata, median, modus, varians, simpangan baku dan pengkategorian.

Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji linieritas. Uji hipotesis meliputi analisis korelasi, analisis regresi dan koefisien determinasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

#### a. Deskripsi Data

Hasil penghitungan variabel metode pembelajaran eksperimen maka diperoleh nilai maksimal sebesar 70, nilai minimal sebesar 47, modus sebesar 63, median sebesar 59, mean sebesar 59,471, varians sebesar 32,367, dan standar deviasi sebesar 5,7747.

Maka dapat dilakukan pengkategorian variabel metode pembelajaran eksperimen dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.3**

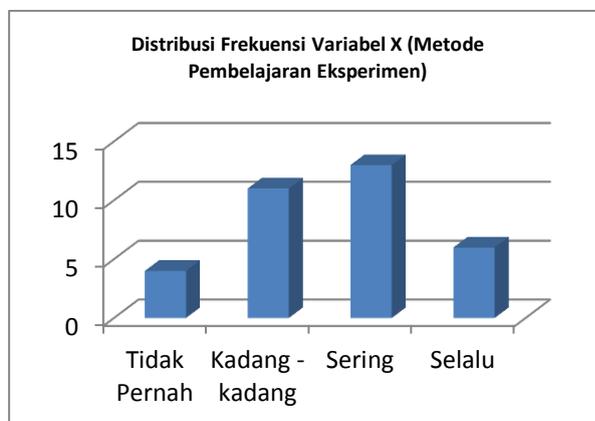
#### Hasil Angket Variabel X (Metode Pembelajaran Eksperimen)

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Tidak Pernah	47 - 52	4	11,8 %
2	Kadang - kadang	53 - 58	11	32,3 %
3	Sering	59 - 64	13	38,3 %
4	Selalu	65 - 70	6	17,6 %
Total			34	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi variabel X (metode pembelajaran eksperimen) diatas dapat digambarkan dalam diagram batang sebagai berikut :

**Gambar 4.1**

#### Diagram Batang Distribusi Frekuensi Hasil Penelitian Variabel X (Metode Pembelajaran Eksperimen)



Berdasarkan tabel 4.3 dan gambar 4.1 diketahui bahwa mayoritas siswa merespon metode pembelajaran eksperimen dengan penjelasan bahwa metode pembelajaran eksperimen memberikan kemudahan dalam belajar pada kategori sering sebesar 38,3 %, kadang – kadang sebesar 32,3 %, selalu sebesar 17,6 %, dan tidak pernah sebesar 11,8 %. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran eksperimen

berkategori baik karena dalam diagram batang tersebut menunjukkan kategori sering memberikan kemudahan belajar siswa memiliki frekuensi paling banyak.

Sedangkan untuk variabel kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh nilai maksimal sebesar 69, nilai minimal sebesar 50, modus sebesar 62, median sebesar 62, mean sebesar 60,794, varians sebesar 26,229, dan standar deviasi sebesar 5,1214. Maka dapat dilakukan pengkategorian variabel kemampuan berpikir kritis siswa dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.4**

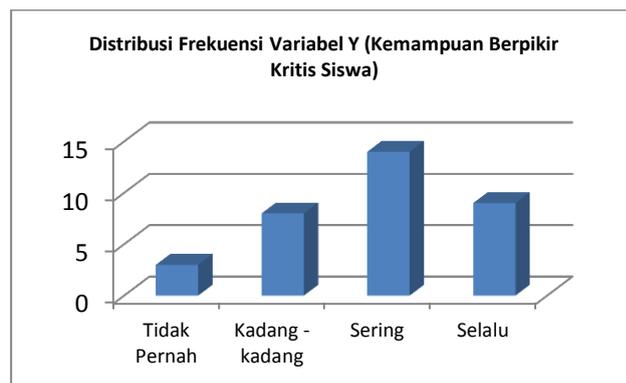
**Hasil Angket Variabel Y  
(Kemampuan Berpikir Kritis Siswa)**

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Tidak Pernah	50 - 54	3	8,82 %
2	Kadang - kadang	55 - 59	8	23,52 %
3	Sering	60 - 64	14	41,18 %
4	Selalu	65 - 69	9	26,48 %
<b>Total</b>			<b>34</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan distribusi frekuensi variabel Y (Kemampuan Berpikir Kritis Siswa) diatas dapat digambarkan dalam diagram batang sebagai berikut :

**Gambar 4.2**

**Diagram Batang Distribusi Frekuensi Hasil Penelitian Variabel Y (Kemampuan Berpikir Kritis Siswa)**



Berdasarkan tabel 4.4 dan gambar 4.2 diketahui bahwa mayoritas kemampuan berpikir kritis siswa pada kategori sering sebesar 41,18 %, selalu sebesar 26,48%, kadang – kadang sebesar 23,52 %, dan tidak pernah sebesar 8,82 %. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berkategori baik karena dalam diagram batang tersebut menunjukkan kategori sering memiliki frekuensi paling banyak.

**b. Uji Pra Syarat**

Berdasarkan perhitungan dari hasil kuesioner (angket) pada variabel X (metode pembelajaran eksperimen) diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 50,6794$  dan  $\chi^2_{tabel} = 0,3518$ . Maka  $H_0$  diterima dan disimpulkan “data atau sampel dari hasil kuesioner (angket) respon siswa berasal dari data yang berdistribusi normal”. Sedangkan perhitungan dari hasil kuesioner (angket) pada variabel Y (kemampuan berpikir kritis siswa) diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 12,6443$  dan  $\chi^2_{tabel} = 0,3518$ . Maka  $H_0$  diterima dan disimpulkan “data atau sampel dari hasil kuesioner (angket) respon siswa berasal dari data yang berdistribusi normal”.

Sedangkan untuk uji linearitas Hasil perhitungan linearitas diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 0,386. Untuk menguji linearitas peneliti membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  yang diperoleh dengan  $df_1 = K - 1 = 2 - 1 = 1$  dan  $df_2 = n - K = 34 - 2 = 32$  serta taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Dengan rumus interpolasi maka diperoleh pada  $F_{\text{tabel}} = 4,15$  dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  berarti data berpola linier

Jika  $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$  berarti data berpola tidak linier

Ternyata  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  atau  $0,386 < 4,15$ . Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data hasil survei berpola linier.

### c. Uji Hipotesis

Analisis korelasi adalah metode statistika yang digunakan untuk menentukan kuatnya atau derajat hubungan linier antara dua variabel atau lebih. Dari hasil perhitungan data hasil survei diperoleh koefisien korelasi bernilai 0,813. Angka tersebut didapat dari penghitungan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Dapat dilihat bahwa koefisien korelasi  $r$  memiliki korelasi atau hubungan yang sangat kuat di karenakan posisi nilai 0,813 berada di posisi interval koefisien 0,80 – 1,000.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran eksperimen memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SDN Walantaka 2 kecamatan Walantaka kota Serang provinsi Banten.

Sedangkan untuk analisis regresi merupakan suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang apa yang paling mungkin terjadi di masa akan datang berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki agar kesalahannya dapat diperkecil. Dengan  $r$  sebesar 0,813, diketahui persamaan regresi adalah  $\hat{Y} = 18,03 + 0,72X$ .

Dari hasil penghitungan analisis regresi diperoleh  $F_{\text{hitung}} = 7,91$  dan berdasarkan tabel distribusi F untuk  $\alpha = 0,05$  dimana  $n$  adalah jumlah

responden dan  $K$  adalah jumlah variabel bebas di tambah konstanta maka dengan  $df = 32$  dan  $\alpha = 5 \%$  maka diperoleh  $F_{\text{tabel}}$  sebesar 1,697.

Sehingga  $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$  ( $7,91 > 1,697$ ) maka  $H_0$  diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SDN Walantaka 2 kecamatan Walantaka kota Serang provinsi Banten.

Dan untuk Perhitungan koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel  $X$  terhadap variabel  $Y$ . Dari hasil perhitungan yang di dapat bahwa koefisien determinasi sebesar 66 %, sehingga didapat variabel  $X$  berpengaruh terhadap variabel  $Y$  sebesar 66 % sisanya sebesar 44 % dipengaruhi oleh faktor lainnya. Dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SDN Walantaka 2 sebesar 66 % dan sisanya 44 % dipengaruhi oleh faktor luar lainnya.

## 2. Pembahasan

Dengan selesainya pengujian hipotesis, kita bisa mengetahui apakah terdapat pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap kemampuan kemampuan berpikir kritis siswa. Diketahui bahwa metode pembelajaran eksperimen sudah baik memudahkan siswa dalam proses pembelajaran IPA dengan jumlah responden 13 siswa dengan kategori sering (38,3 %), 11 siswa dengan kategori kadang – kadang (32,3 %), 6 siswa dengan kategori selalu (17,6 %), dan 4 siswa dengan kategori tidak pernah (11,8 %). Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran eksperimen berkategori baik karena menunjukkan kategori sering memberikan kemudahan belajar siswa memiliki frekuensi paling

banyak.

Hasil penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis siswa diketahui bahwa dengan jumlah responden 14 siswa dengan kategori sering (41,18 %), 9 siswa dengan kategori selalu (26,48%), 8 siswa dengan kategori kadang – kadang (23,52 %), dan 3 siswa dengan kategori tidak pernah (8,82 %). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berkategori baik karena dalam menunjukkan kategori sering memiliki frekuensi paling banyak.

Penelitian yang dilakukan metode pembelajaran eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini diketahui melalui uji coba hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi dan analisis regresi. Melalui analisis korelasi dapat diketahui seberapa besar koefisien korelasi variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil perhitungan diperoleh besar koefisien korelasi sebesar  $r_{xy} = 0,813$  dengan kategori memiliki hubungan yang sangat kuat.

Selanjutnya hasil penghitungan dengan menggunakan analisis regresi, diketahui persamaan regresi dengan  $r$  sebesar 0,813, dan didapat persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 18,03 + 0,72X$ . Hasil perhitungan uji signifikansi diketahui nilai  $F_{hitung}$  sebesar 7,91. Hasil tersebut dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  berdasarkan tabel distribusi F untuk  $\alpha = 0,05$  dimana  $n$  adalah jumlah responden dan  $K$  adalah jumlah variabel bebas di tambah konstanta maka dengan  $df = 32$  dan  $\alpha = 5\%$  maka diperoleh  $F_{tabel}$  sebesar 1,697. Sehingga  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  ( $7,91 > 1,697$ ) maka  $H_0$  diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SDN Walantaka 2 kecamatan Walantaka kota Serang provinsi Banten. Dengan  $r_{xy} = 0,813$  diperoleh koefisien determinasi

sebesar 66 %. Jadi sisanya 44% adalah faktor variabel lainnya yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Risca Ardani dan Nadi Suprpto dengan judul “pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* berbasis eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi fluida statis di SMAN 1 Gedangan” menunjukkan bahwa pembelajaran *guided inquiry* berbasis eksperimen pada materi fluida statis dapat terlaksana dengan kategori baik. Respon siswa terhadap pembelajaran *guided inquiry* berbasis eksperimen berkategori baik. Jumlah ketuntasan siswa yang menerapkan pembelajaran *guided inquiry* berbasis eksperimen lebih tinggi daripada kelas dengan model pembelajaran diskusi. Penerapan pembelajaran *guided inquiry* berbasis eksperimen pada materi fluida statis berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dengan semakin tinggi rata – rata nilai lembar kerja siswa, maka nilai keterampilan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari hasil *post test* juga tinggi.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Nurlatifah, bahtiar, dan Muhammad kafrawi dengan judul “pengaruh penerapan pendekatan saintifik berbasis eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis” menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara pengaruh penerapan pendekatan saintifik berbasis eksperimen dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut didapatkan dari perhitungan uji-t, hasil tersebut diperoleh dari interpretasi nilai  $t_{hitung} = 3,065$  dan  $t_{tabel} = 2,048$ , maka diperoleh nilai  $t_{hitung} (3,065) > t_{tabel} (2,048)$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan taraf signifikan sebesar ( $\alpha$ ) sebesar 5%. Karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ , maka diperoleh bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Dari kenyataan diatas juga menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran eksperimen lebih baik dan efektif diterapkan dalam kegiatan pembelajaran IPA. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran eksperimen cenderung menarik perhatian siswa. Selain itu

metode pembelajaran eksperimen banyak melibatkan siswa dalam proses pembelajarannya, sehingga siswa lebih aktif dalam belajar dan guru hanya sebagai fasilitator penunjang kegiatan pembelajaran siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan sejumlah teori baru yang nantinya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari – hari siswa.

Berdasarkan pembahasan diatas diperoleh kesimpulan bahwa metode pembelajaran eksperimen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SDN Walantaka 2 kecamatan Walantaka kota Serang provinsi Banten, dengan mayoritas siswa menjadi sampel penelitian survey dan memiliki kemampuan berkategori baik.

## PENUTUP

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah peneliti paparkan pada bab sebelumnya, peneliti berkesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari metode pembelajaran eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SDN Walantaka 2 kecamatan Walantaka kota Serang Provinsi Banten.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan maka saran yang dapat peneliti sampaikan sebagai berikut :

1. Untuk penggunaan alokasi waktu pembelajaran yang semakin sempit atau sedikit. Seharusnya guru menggunakan RPP darurat (RPP 1 lembar), dimana RPP tersebut dapat meringkas pembelajaran sesuai alokasi waktu yang ada tetapi tujuan pembelajaran tetap dapat tersampaikan dengan baik.
2. Pada penggunaan media pembelajaran yang minim. Sebaiknya sebelum dimulai pembelajaran disiapkan terlebih dahulu

media pembelajaran yang dibutuhkan. Apabila memang tidak memungkinkan menggunakan media pembelajaran yang kita inginkan, cari alternatif pengganti lainnya.

3. Untuk tidak terdapatnya buku bahan ajar. Sebaiknya guru memberitahu pada pertemuan sebelumnya materi apa yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya dan memberikan modul materi pembelajaran yang sudah dirancang oleh guru tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia
- Jumanta Hamdayana. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Syaiful Bahri, Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Imas Kurniasih, Belin Sari. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta : Kata Pena.
- Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Alec Fisher. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta : PT. Gelora Aksara Pratama.
- Ahmad Susanto. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Prenada Media.
- Suarifqi Diantama. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Pustaka Rahmat.
- Nanang Martono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Depok : PT. Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Morissan. (2015). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta : Prenadamedia Group

Nur Eka Jamaluddin .”*Pengaruh penerapan metode eksperimen terhadap berpikir kritis dalam pembelajaran sains siswa kelas IV SDN 93 Tiroang kabupaten Pinrang*”. Jurnal penelitian pendidikan vol 5 no 1. hal. 257 – 266

Risca Ardani dan Nadi Suprpto. “*pengaruh model pembelajaran guided inquiry berbasis eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi fluida statis di SMAN 1 Gedangan*”. Jurnal inovasi pendidikan fisika (JIPF) vol 03 no 02. Tahun 2014. hal 167 -173

Farida Ardiyanti dan Winarti. “*Pengaruh model pembelajaran berbasis fenomena untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar*”. Kaunia vol IX no 2. Tahun oktober 2013. hal. 27-33

Yuda Supriatna dan Margaretha Sri Yuliaratiningsih. “*Pengaruh model brainstorming terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA*”. Antalogi UPI vol 05 edisi 01. tahun Agustus 2017. hal.380-393

Asmi, fahinu, dan La Arapu. “*Pengaruh pendekatan scientific terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika siswa SMPN 2 Kendari*”. Jurnal penelitian pendidikan matematika vol 3 no 1. Tahun januari 2015. hal. 45 -58

Nurlatifah, bahtiar, dan Muhammad kafrawi. “*Penerapan pendekatan saintifik berbasis eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis*”. Jurnal pendidikan fisika vol 7 no 2. Tahun September 2019. hal.184-188