



PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Penerapan Model Latihan Penelitian untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Materi Benda dan Sifatnya

Mela Dwi Harti¹, Nana Ganda², Akhmad Nugraha³

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya

email: dwhartimela@gmail.com¹, nanaganda@gmail.com², akhmadpgsd@gmail.com³

Abstract

This research involved by the less of student's critical thinking abilities on science learning in elementary school. An alternative that can be done to overcome this is by applying the inquiry training model. Application of inquiry training model is considered effectively to improve critical thinking abilities. This guide presence to provide students activities on quality and nature of critical thinking. The purpose of this study is to explain: 1) the outset abilities of student's critical thinking; 2) the abilities after applying the inquiry training model; and 3) Improvement of student's critical thinking skills. This case study involved quasi-experimental nonequivalent control group design. This research was conducted in SD Negeri 2 Setiamulya located in Tamansari sub-district, Tasikmalaya. Sampling method took of 50 students by divided 25 students at class IVA and 25 students at class IVB. the instrument used to measure critical thinking skills based on critical thinking indicator and observation sheet. After the data obtained then analyzed using descriptive statistical analysis techniques and using inferential statistics. The result of data analysis showed that the average value of N-Gain control class was 0.30 with low category and the average value of N-Gain experimental class was 0.66 with medium category. Based on the results, average-difference using Mann-Whitney obtained value significance (2-tailed) of $0.000 < 0.05$ which means H_0 is rejected and H_a accepted. So, it can be concluded that the improvement of critical thinking skills student's who applying inquiry training model is better the the improvement of critical thinking skill which do not apply inquiry training model

Keywords: Critical Thinking; Inquiry Training Model.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum optimalnya kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan model latihan penelitian. Penerapan model latihan penelitian dipandang efektif dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Model latihan penelitian akan memfasilitasi kegiatan siswa yang menunjang untuk berpikir kritis pada materi benda dan sifatnya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menjelaskan: 1) Kemampuan awal berpikir kritis siswa; 2) Kemampuan berpikir kritis siswa setelah menerapkan model latihan penelitian; dan 3) Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen *nonequivalent control group design*. Lokasi tempat penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Setiamulya yang berada di Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya. Dengan sampel sebanyak 50 siswa, 25 siswa IVA dan 25 siswa IVB. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa adalah soal tes uraian berdasarkan indikator berpikir kritis dan lembar observasi. Setelah data diperoleh kemudian dilakukan analisis data menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan menggunakan statistik inferensial. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa data nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol sebesar 0.30 dengan kategori rendah dan nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,66 dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil uji rata-rata beda menggunakan Mann-Whitney didapat nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0.05$. sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menerapkan model latihan penelitian lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang tidak menerapkan model latihan penelitian.

Kata kunci: Berpikir Kritis; Model Latihan Penelitian.

PENDAHULUAN

Berpikir merupakan suatu aktifitas dalam diri yang dilakukan untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Mempertimbangkan dalam menghubungkan informasi yang sudah diketahui sebelumnya dengan informasi yang baru didapat untuk memutuskan sesuatu atau pemecahan masalah. Kowiyah (2012, hlm. 175) menjelaskan bahwa “berpikir merupakan proses kejiwaan yang menghubungkan-hubungkan atau membandingkan antara situasi fakta, idea tau kejadian dengan fakta, ide atau kejadian lainnya dimana setelah proses berpikir itu seseorang memperoleh suatu kesimpulan”. Menurut Dewey (dalam Kowiyah, 2012, hlm. 175) menyatakan bahwa :

“Berpikir dimulai apabila seseorang dihadapkan pada suatu masalah dan menghadapi sesuatu yang menghendaki adanya jalan keluar. Situasi yang menghadapi adanya jalan keluar tersebut, mengundang yang bersangkutan untuk memanfaatkan pengetahuan, pemahaman, atau keterampilan yang sudah dimilikinya terjadi suatu proses tertentu di otaknya sehingga ia mampu menemukan sesuatu yang tepat dan sesuai untuk digunakan mencari jalan keluar terhadap masalah yang dihadapinya”.

Kemampuan berpikir yang perlu dikembangkan untuk menghadapi persaingan dalam era globalisasi adalah kemampuan berpikir kritis. Seperti yang di ungkapkan oleh Marques (dalam Gelerstein, 2016, hlm. 3) “*Critical thinking has been regarded as an essential requirement for responsible human activity*” yang berarti kemampuan berpikir kritis telah dianggap sebagai syarat penting untuk aktivitas manusia.

Halpen (dalam Susanto, A, 2015, hlm.122) menyatakan bahwa “Dengan berpikir kritis, siswa dapat memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan yang dapat berguna dalam kehidupan sehari-hari”. Kemampuan berpikir kritis harus mulai dilatih pada siswa Sekolah Dasar, karena akan memberikan pengaruh pada aktivitas siswa di jenjang berikutnya.

Sejalan dengan hal itu kurikulum 2006 yang dikenal dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) memasukkan keterampilan-keterampilan berpikir yang harus dikuasai oleh peserta didik disamping materi isi yang merupakan pemahaman konsep. Hal ini sejalan dengan tujuan satuan pendidikan yang ada dalam Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan bertujuan membangun landasan bagi berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang :

- a. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur;
- b. Berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif;
- c. Sehat, mandiri, dan percaya diri; dan
- d. Toleran, peka sosial, demokratis, dan bertanggung jawab.

Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan dalam pembelajaran di kelas, salah satunya pada pembelajaran IPA. Pada

pembelajaran IPA siswa akan belajar dan mencari tahu tentang fenomena-fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, selain itu pembelajaran IPA juga mengembangkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu peristiwa. Marjono (dalam Susanto, 2014, hlm. 167) mengungkapkan bahwa “Hal yang harus diutamakan untuk anak jenjang sekolah dasar adalah bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berpikir kritis mereka terhadap suatu masalah”.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA dapat dilakukan pada materi Benda dan Sifatnya di kelas IV SD. Dimana pada materi ini, siswa akan mencari tahu tentang bagaimana sifat dan perubahan wujud benda yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, yang mana akan melibatkan daya berpikir siswa yang kritis. Pembelajaran IPA pun harus didukung oleh penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan materi Benda dan Sifatnya pada kehidupan sehari-hari, seringkali siswa keliru terhadap proses perubahan wujud benda ketika dihadapkan pada soal cerita mengenai sifat dan perubahan wujud benda yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPA tidak cukup hanya diajarkan melalui

pembelajaran konvensional, termasuk pada materi Benda dan Sifatnya.

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan ada hubungan yang sangat erat antara berpikir kritis dan metode ilmiah. Sehingga, keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang berorientasi pada metode ilmiah. Berpikir kritis tidak dapat dikembangkan dengan metode ceramah, karena berpikir kritis merupakan proses aktif yang dilakukan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Berpikir kritis dapat dikembangkan melalui kegiatan laboratorium, inkuiri, dan pekerjaan rumah yang dirancang untuk mengarahkan siswa pada berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis adalah model latihan penelitian.

Huda, M (2013, hlm. 94) menjelaskan bahwa “Model latihan penelitian (*inquiry training model*) adalah suatu pola pembelajaran yang mensyaratkan partisipasi aktif siswa dalam penelitian ilmiah”. Dalam hal ini model latihan penelitian dapat membuat siswa aktif terlibat dalam proses belajar, siswa melakukan pengamatan, menganalisis, menanya, membuat kesimpulan dan rasa keingin tahuannya dapat terjawab.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian *quasi eksperimental*

design. Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design* yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Quasi Experimental Design yang digunakan adalah bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Sugiyono (2015, hlm. 79) menjelaskan bahwa “Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara *random*”. Pada desain ini terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan (*treatment*) dan kelompok kedua tidak diberi perlakuan (*treatment*). Kelompok yang diberi perlakuan di sebut sebagai kelompok eksperimen sedangkan kelompok yang tidak diberi perlakuan di sebut sebagai kelas control.

Penggunaan metode penelitian *quasi experiment* dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari pengaruh model latihan penelitian terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi Benda dan Sifatnya dan di bandingkan dengan pembelajaran IPA dengan materi sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara *random*”. Pada desain ini

terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan (*treatment*) dan kelompok kedua tidak diberi perlakuan (*treatment*). Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃		O ₄

Gambar 1

Desain Penelitian: *Nonequivalent Control Group Design*

(Sumber: Sugiyono, 2015, hlm. 79)

Keterangan :

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

O₁ : Nilai *pretest* kelas eksperimen

O₂ : Nilai *posttest* kelas eksperimen

O₃ : Nilai *pretest* kelas kontrol

O₄ : Nilai *posttest* kelas kontrol

X : Model Latihan Penelitian (*treatment*)

Berdasarkan gambar tersebut maka dapat di artikan bahwa O₁ dan O₃ merupakan kemampuan berpikir kritis awal siswa sebelum ada perlakuan. O₂ adalah kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberi perlakuan (*treatment*). O₄ adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang tidak diberi perlakuan. Dalam hal ini dapat dilihat bahwa perbedaan pencapaian antara kelas eksperimen (O₂ – O₁) dengan pencapaian kelas kontrol (O₄ - O₃).

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SDN 2 Setiamulya. Sampel yang digunakan yaitu siswa kelas IVA yang berjumlah 25 siswa dijadikan sebagai kelas

eksperimen dan siswa kelas IVB yang berjumlah 25 siswa dijadikan sebagai kelas Kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes. Adapun Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes subjektif berupa essay yang dibuat berdasarkan indikator berpikir kritis dimana pada pelaksanaannya dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol dan di kelas eksperimen. Data hasil *pretest* dan *posttest* diolah dengan menggunakan data statistik. Statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Untuk mempermudah data diproses peneliti menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2007* dan program *SPSS versi 16.0*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan Awal Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 1

Interval Kategori Skor Pretest

No	Interval	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1.	$X \geq 75$	Sangat tinggi	1	4	4 %	16%
2.	$58 \leq X < 75$	Tinggi	7	10	28 %	40%
3.	$42 \leq X < 58$	Sedang	6	8	24 %	32%
4.	$25 \leq X < 42$	Rendah	11	3	44 %	12%
5.	$X < 25$	Sangat rendah	0	0	0 %	0%
Jumlah			25	25	100%	100%

Hasil pada tabel 4.3 menjelaskan bahwa kemampuan awal berpikir kritis siswa pada materi Benda dan Sifatnya yang diperoleh dari kegiatan *pretest* di kelas IVA dan IVB SD Negeri 2 setiamulya sangat beragam dan di kedua kelas tersebut tidak terdapat siswa yang masuk dalam kategori sangat rendah. Dari 25 siswa kelas eksperimen terdapat 1 siswa (4%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sangat tinggi, 7 siswa (28%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi, 6 siswa (24%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang, 11 siswa (44%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori rendah.

Sedangkan, pada kelas kontrol, dari 25 siswa terdapat 4 siswa (16%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sangat tinggi, 10 siswa (40%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi, 8 siswa (32%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang, 3 siswa (12%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori rendah.

Skor rata-rata *pretest* di kelas eksperimen adalah 50 berada pada kategori sedang. Dan skor rata-rata *pretest* di kelas kontrol adalah 60 berada pada kategori sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori tinggi.

Tabel 2

Statistik Deskriptif Skor Pretest

Kelas	N	Mean	SUM	Minimum	Maximum
Eksperimen	25	50	1253	33	80.00
Kontrol	25	60	1513	40	80.00

Berdasarkan tabel 1.2, dapat di deskripsikan bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 50. Skor terkecil 33 dan skor terbesar 80. Sedangkan untuk nilai rata-rata kelas kontrol adalah 60. Skor terkecil 40 dan skor terbesar 80. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari kedua kelas tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan awal berpikir kritis kelas eksperimen tidak sama baik dengan kelas kontrol.

2. Kemampuan Akhir Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 3

Interval Kategori Skor Post Test

No.	Interval	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1.	$X \geq 75$	Sangat tinggi	22	14	88 %	56%
2.	$58 \leq X < 75$	Tinggi	3	7	12 %	28%
3.	$42 \leq X < 58$	Sedang	0	4	0 %	16%
4.	$25 \leq X < 42$	Rendah	0	0	0 %	0%
5.	$X < 25$	Sangat rendah	0	0	0 %	0%
Jumlah			25	25	100%	100%

Tabel 1.3 menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada materi benda dan

sifatnya yang diperoleh dari kegiatan *posttest* di kelas IVA dan IVB SD Negeri 2 Setiamulya setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen terdapat 2 kategori, dari 25 siswa kelas eksperimen terdapat 22 siswa (88%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sangat tinggi, 3 siswa (12%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi.

Sedangkan, untuk kelas kontrol terdapat 3 kategori kemampuan berpikir kritis siswa, dari 25 siswa terdapat 14 siswa (56%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sangat tinggi, 7 siswa (28%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi, 4 siswa (16%) memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang.

Skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 83,20 berada pada kategori sangat tinggi sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol adalah 75 berada pada kategori tinggi.

Tabel 4

Statistik Deskriptif Skor Post Test

Kelas	N	Min	Max	Sum	Mean
Kontrol	25	53.33	93.33	1900	75.00
Eksperimen	25	73.33	93.33	2080	83.20

Berdasarkan tabel 1.4, diketahui bahwa skor minum untuk kelas kontrol adalah 53.33, Skor terbesar 93.33, dengan Sum 1900 dan mean 76.00. Sedangkan, kelas eksperimen memiliki skor minimum 73.33, skor

maximum 93.33, dengan sum 2080 dan mean 83.20. Dari hasil skor rata-rata pada tabel dapat diketahui bahwa kemampuan akhir berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 5
Rekapitulasi *N-gain* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No.	Kode Siswa	<i>N-gain</i> Kelas Kontrol	<i>N-gain</i> Kelas Eksperimen
1	S-1	0.75	0.78
2	S-2	0.57	0.78
3	S-3	0.21	0.65
4	S-4	0.14	0.74
5	S-5	0.25	0.72
6	S-6	0.21	0.70
7	S-7	0.25	0.5
8	S-8	0.39	0.57
9	S-9	0.49	0.66
10	S-10	0.65	0.72
11	S-11	0.17	0.60
12	S-12	0.25	0.62
13	S-13	0.42	0.70
14	S-14	0.74	0.80
15	S-15	0.32	0.80
16	S-16	0.32	0.55
17	S-17	0.72	0.55
18	S-18	0.5	0.55
19	S-19	0.51	0.67
20	S-20	0.35	0.67

21	S-21	0.66	0.67
22	S-22	0.17	0.57
23	S-23	0.29	0.62
24	S-24	0.35	0.67
25	S-25	0.5	0.67
Jumlah		7,5	16,53
Mean		0,30	0.66
Median		0.35	0.67
Minimum		0.14	0.50
Maksimum		0.75	0.80
Kualitas Peningkatan		Rendah	Sedang

Berdasarkan rekapitulasi nilai *N-gain* kelas kontrol dan eksperimen pada tabel 4.17, maka dapat di deskripsikan bahwa hasil keseluruhan *n-gain* kelas kontrol sebesar 7,5 dan pada kelas eksperimen 16,53. Sehingga dapat dikatakan bahwa keseluruhan nilai *n-gain* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol, dengan kata lain jumlah peningkatan keseluruhan pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Mean pada kelas kontrol sebanyak 0,30 dan ppada kelas eksperimen 0,66. Maka dapat diketahui bahwa rata-rata peningkatan kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Karena pada kelas kontrol rata-rata siswa mengalami peningkatan sebesar 0,30 sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata siswa mengalami peningkatan sebesar 0,66. Median *n-gain* pada kelas kontrol 0,35 dan

pada kelas eksperimen 0,67. Nilai minimum n-gain kelas kontrol sebesar 0,14 dan pada kelas eksperimen 0,50. Pada nilai minimum n-gain dapat di ketahui bahwa nilai minimum n-gain kelas kontrol berada dibawah nilai minimum kelas eksperimen. Nilai maksimum n-gain kelas kontrol sebesar 0,74 dan pada kelas eksperimen 0,80. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 6

Hasil Perhitungan Kategori N-Gain

Kelas	N	Kategori Gain			Xmin	Xmax
		Tinggi	Sedang	Rendah		
Kontrol	25	3 (12%)	13 (52%)	9 (36%)	0,14	0,75
Eksperimen	25	9 (36%)	16 (64%)	-	0,55	0,80

Berdasarkan hasil perhitungan kategori *n-gain* kemampuan berpikir kritis siswa pada tabel 1.6, pada kelas eksperimen setelah mendapatkan pembelajaran dengan model latihan penelitian, diketahui sebesar 36% siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi, 64% siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang. Sedangkan, di kelas kontrol sebanyak 12% siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi, 52% siswa mengalami

peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang, dan 36% siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan kategori rendah.

Pada kelas eksperimen hanya terdapat dua kategori yaitu tinggi dan sedang, sedangkan pada kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki kategori peningkatan rendah.

Berdasarkan pada hasil n-gain kelas kontrol dan kelas eksperimen, dapat disimpulkan bahwa peningkatan pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan mengenai penerapan model latihan penelien untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa materi benda dan sifatnya di kelas IVA dan IVB SD Negeri 2 Setiamulya yang berada di jalan yang berada di Jalan Siliwangi No. 111, kelurahan Kahuripan, kecamatan Tawang, kota Tasikmalaya, kelas IVA sebagai kelas Eksperimen yang menerapkan model latihan penelitian dan kelas IVB sebagai kelas kontrol yang tidak menerapkan model latihan penelitian diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan awal berpikir kritis siswa pada hasil *pretest* di kelas IVA tidak sama baik dengan kemampuan awal berpikir kritis siswa dikelas IVB. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil analisis data

statistik yaitu uji normalitas dan uji perbedaan rata-rata.

2. Kemampuan berpikir kritis siswa dari hasil *posttest* setelah diberi perlakuan pada kelas IVA yang menerapkan model latihan penelitian lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa kelas IVB yang tidak menerapkan model latihan penelitian. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil analisis data statistik yaitu uji normalitas dan uji perbedaan rata-rata.
3. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat dengan melihat *n-gain* dari kedua kelas. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IVA yang menerapkan model latihan penelitian lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas IVB yang tidak menerapkan model latihan penelitian.

Huda, M. (2016). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kowiyah. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dasar Dosen PGSD UHAMK*. vol. 3 No. 5.

Santoso, H. (2015). Pengembangan berpikir kritis dan kreatif pustakawan dalam penulisan karya ilmiah. *Jurnal Univeritas Negeri Malang*. hlm. 1-17

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susanto, A. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Panduan Lengkap KTSP 2006*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Forawi, S. A. (2016). Standard-based Science Education and Critical Thinking. *Thinking Skills and Creativity*.
- Gelerstein, D. (2016). Designing and implementing a test for measuring critical thinking in primary school. *Thinking Skills and Creativity*, 2.