

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS V SD

THE EFFECT OF DISCOVERY LEARNING IMPLEMENTATION TOWARD CRITICAL THINKING ABILITY ON SCIENCE OF GRADE V STUDENT'S

Oleh: Oktafiana Irma Susanti, Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, oktavianairma17@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah pada pembelajaran IPA siswa kelas V SD se-Gugus III Kecamatan Jatinom. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen berupa *Quasy Experimental Desain Type Nonequivalent Control Group Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive cluster random sampling*. Sampel penelitian terdiri dari 21 siswa (kelompok eksperimen) dan 20 siswa (kelompok kontrol). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes dan lembar observasi. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah soal uraian tes kemampuan berpikir kritis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan dari penggunaan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai rata-rata *post-test* kelompok eksperimen sebesar 86,90 dan rata-rata *post-test* kelompok kontrol sebesar 78,19. Hasil uji-t menunjukkan bahwa t_{hitung} sebesar 4,912 lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,685 ($4,192 > 1,685$).

Kata kunci: *model Discovery Learning, Kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah*

Abstract

The aim of this research is to determine the effect of Discovery Learning Model on critical thinking ability in problem solving on science learning of grade V students at Cluster III District in Jatinom Regency. This type of research was an experiment research in the form of Quasy Experimental Design Type Nonequivalent Control Group Design. Research sample was purposive cluster random sampling techniques. The study sample consisted of 21 students (experiment group) and 20 students (control group). Data collecting techniques used in this study were test and observation. The data collection instrument in this research was the description of the critical thinking skills test. The results show that the implementation of discovery learning has a positive and significant influence on critical thinking ability in problem solving on science learning of grade V elementary school students in cluster III Jatinom district, Klaten. This was showed by the mean of post-test experimental group was 86.90 and the mean post-test control group was 78.19. The result of t-test shows that t_{count} was 4,912 bigger t_{table} that was 1.685 ($4.192 > 1.685$).

Keywords: Discovery Learning Model, Critical thinking ability in problem solving

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan mendasar bagi kehidupan setiap manusia karena di dalam pendidikan manusia akan memperoleh berbagai macam pengetahuan, ketrampilan, dan perubahan sikap. Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya secara maksimal. Hal itu dapat

dilakukan dengan cara menciptakan pembelajaran yang melibatkan aktifitas siswa secara penuh. Menurut Rohman (2013: 3) pendidikan menuntut kesadaran dari peserta didik untuk terlibat secara penuh dalam memahami realitas dunia, tidak sekedar mengumpulkan pengetahuan dan menghafalkannya saja.

Kegiatan pendidikan menurut Freire (Rohman 2013: 2) merupakan kegiatan memahami makna realitas yang dipelajari. Kegiatan tersebut menuntut sikap kritis dari

para pelaku yaitu siswa dan guru. Menurut Ennis (Kuswana 2012: 196) berpikir kritis adalah berpikir yang wajar dan reflektif yang berfokus pada memusatkan apa yang harus diyakini atau dilakukan. Sedangkan menurut Santrock (Kowiyah, 2012: 177) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah memahami makna masalah secara lebih dalam, mempertahankan agar pikiran tetap terbuka terhadap segala pandangan yang berbeda, berpikir secara reflektif, dan bukan hanya menerima pernyataan-pernyataan dan melaksanakan prosedur tanpa memahami terlebih dahulu. Menurut Kronberg dan Griffin (Hamruni, 2012:104) terdapat beberapa pengajaran yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis, antara lain: analisis masalah, pemecahan masalah, atau belajar berbasis masalah yang menekan pada metode sains.

Dalam proses belajar mengajar siswa diharapkan agar dapat menganalisis dan menyimpulkan informasi-informasi dengan kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu melalui pembelajaran IPA. Menurut Samatowa (2011: 2) menyatakan bahwa pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) hendaknya membuka kesempatan siswa untuk memupuk rasa ingin tahu secara alamiah. Hal tersebut akan membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari berdasarkan bukti serta mengembangkan cara berpikir ilmiah siswa.

IPA sangat penting diajarkan di sekolah dasar, menurut Samatowa (2011: 3) menyebutkan beberapa alasan IPA sangat penting diajarkan di SD yaitu, 1) IPA berfaedah bagi suatu bangsa karena IPA merupakan dasar dari teknologi yang menentukan kemajuan pembangunan suatu bangsa, 2) IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan anak kesempatan berpikir kritis dan objektif, 3) IPA tidak hanya hafalan berkala, karena dapat diajarkan dengan cara percobaan-percobaan yang dilakukan siswa sendiri, 4) IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan berbagai cara dalam penyampaian pelajaran yang dapat menarik siswa.

Model pembelajaran mempunyai peran penting dalam kegiatan belajar mengajar, dan cara guru membawakan pengajarannya di

dalam kelas. Menurut Kemp (Hamruni, 2012: 2) menjelaskan bahwa model pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus di kerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Penyusunan model pembelajaran adalah pencapaian tujuan. Dengan demikian, penyusunan langkah-langkah pembelajaran, pemanfaatan berbagai fasilitas dan sumber belajar semua diarahkan dalam upaya pencapaian tujuan. Selain sebagai cara untuk mencapai tujuan pembelajaran, model belajar-mengajar guru akan mempengaruhi kondisi siswa ketika belajar. Hal ini akan berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah adalah model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Menurut Hanafiah & Suhana (2012:77) model *discovery learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.

Model *discovery learning* adalah salah satu model yang menuntut adanya aktivitas siswa dan keterlibatan siswa secara penuh. Model *discovery learning* merupakan pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah, dan ketrampilan intelektual. Kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya berpikir kritis sangat penting diajarkan di sekolah.

Kelebihan dari model *discovery learning* dibandingkan dengan model yang lain yaitu dengan model *discovery learning* siswa dapat dilatih untuk berpikir kritis dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan yang disajikan selama proses pembelajaran. Melalui tahapan tersebut siswa diberi kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata serta membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan Sabtu 3 Desember 2016 di SD se-Gugus III Kecamatan Jatnom Kabupaten Klaten menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA di kelas masih terpusat pada

guru (*teacher center*) dengan metode yang lebih dominan digunakan dalam pembelajaran IPA antara lain metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Kegiatan siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru, hal tersebut mengakibatkan kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Dalam penelitian ini, peneliti memilih dua SD yang relatif homogen untuk dijadikan sampel dalam penelitian yaitu, SD N 2 Glagah dan SD N 3 Glagah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V di SD N 2 Glagah dan SD N 3 Glagah beliau mengemukakan bahwa guru lebih banyak memberikan soal-soal pada tahap ingatan dan pemahaman. Siswa tidak pernah diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal dengan tingkat yang lebih tinggi seperti soal-soal analisis yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah. Sehingga pada saat guru memberikan suatu pertanyaan pada siswa, siswa kurang dapat memberikan alasan atau pendapat dengan jawaban yang diberikan. Siswa hanya dapat memberikan jawaban hanya sebatas hafalan yang diingat, tanpa memiliki suatu konsep yang mendasar. Hal tersebut dapat menyebabkan peserta didik kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep-konsep yang dipelajari di sekolah kedalam kehidupan sehari-hari.

Penulis dalam penelitian ini memilih model *discovery learning* sebagai inovasi dalam pembelajaran karena pada dasarnya siswa SD dalam memecahkan masalah-masalah belajar belum mandiri. Oleh karena itu diperlukan bimbingan dari guru untuk mengarahkan dan memfasilitasi peserta didik dalam belajar. Cara belajar dengan model *discovery learning* dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru karena tidak hanya sekedar kegiatan menghafal saja, dalam model *discovery learning* siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

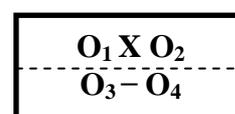
Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud ingin mengetahui lebih lanjut dan mengadakan penelitian tentang

“Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD se-Gugus III Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian yaitu *quasi experimental* bentuk *nonequivalent control group design*. Gambaran mengenai *Nonequivalent Control Group Design* ialah sebagai berikut:



(Sugiyono, 2015: 116)

Keterangan:

- X = Perlakuan dengan menggunakan model *discovery learning*
- = Perlakuan seperti biasanya guru memberikan perlakuan (ceramah, tanya jawab, penugasan)
- O₁ = Kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan
- O₃ = Kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan
- O₂ = Kondisi kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model *discovery learning*
- O₄ = Kondisi kelompok kontrol setelah diberi perlakuan seperti biasanya guru memberikan perlakuan (ceramah, tanya jawab, penugasan)

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2016/2017, yakni pada tanggal 06-15 bulan April 2017. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Tempat penelitian yaitu SD Negeri 2 Glagah dan SD Negeri 3 Glagah.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar se-Gugus III Kecamatan Jatinom, Kabupaten Klaten. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive cluster random sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Ha : Ada pengaruh yang positif dan signifikan dari penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA kelas V SD se-Gugus III Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten.

Ho : Tidak ada pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA kelas V SD se-Gugus III Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Tes Awal (*Pretest*)

Pre-test pada kelompok eksperimen dilaksanakan sebelum diberikan perlakuan. *Pre-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilaksanakan pada tanggal 6 dan 7 April 2017. Berikut deskripsi hasil *pretest* selengkapnya.

a. Kelompok Eksperimen

Tabel 1. Hasil Perhitungan Statistik *Pretest* Kelompok Eksperimen

Statistik	Kelas Eksperimen
Jumlah Skor	1380
Rata-rata/ <i>mean</i>	65,74
Skor maksimum	77,78
Skor minimum	55,56
Standar deviasi	5.849

Berdasarkan tabel 1 dapat dijelaskan bahwa hasil *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada kelompok eksperimen diperoleh skor rata-rata sebesar 65,74; skor tertinggi sebesar 77,78; dan skor terendah sebesar 55,56.

b. Kelompok Kontrol

Tabel 2. Hasil Perhitungan Statistik *Pretest* Kelompok Kontrol

Statistik	Kelas Kontrol
Jumlah Skor	1311
Rata-rata/ <i>mean</i>	65,56
Skor maksimum	77,78
Skor minimum	55,56
Standar deviasi	5.585

adalah SD N 2 Glagah, dan SD N 3 Glagah. Kemudian untuk menentukan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menggunakan teknik *random sampling*, sehingga diperoleh SD N 3 Glagah sebagai kelompok kontrol dan SD N 2 Glagah sebagai kelompok eksperimen.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes dan lembar observasi. Tes dalam penelitian ini terbagi menjadi dua tahap yaitu *Pretest* dan *Post-test*. Soal tes dalam bentuk uraian digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan lembar observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dalam melaksanakan model pembelajaran *discovery learning*.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan statistik inferensial. Data yang dianalisis secara deskriptif adalah data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dan kontrol serta data hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Data yang diolah dengan statistik inferensial adalah data *pretest* dan *posttest*.

Statistik inferensial terdapat statistik parametris dan statistik non parametris. Dalam penelitian ini data berdistribusi normal sehingga menggunakan statistik parametris. Statistik parametris terdiri dari dua tahap yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Terdapat dua uji prasyarat yang dilakukan, yaitu menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorof-Smirnov* dengan bantuan *SPSS. 16 for windows*. Dasar pengambilan keputusan dengan melihat angka probabilitas, apabila $p > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Levene Statistic*. Analisis uji homogenitas dibantu menggunakan *SPSS. 16 for windows*. Dasar pengambilan keputusan yaitu dengan melihat angka probabilitas, apabila $p > 0,05$ maka varian dinyatakan homogen. Uji normalitas digunakan untuk memeriksa apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Selain uji prasyarat, dilakukan juga uji hipotesis menggunakan *T-test*. Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen sehingga teknik analisis data yang digunakan adalah *t-test* dengan bantuan *SPSS. 16 for windows* pada

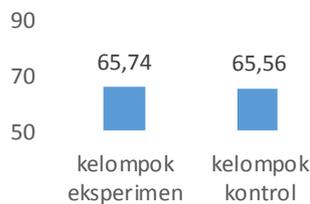
Berdasarkan tabel 2 dapat dijelaskan bahwa hasil *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada kelompok kontrol diperoleh skor rata-rata sebesar 65,56; skor tertinggi sebesar 77,78; dan skor terendah sebesar 55,56.

c. Perbandingan *pre-test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Tabel 3. Hasil *pre-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Statistik	Kelompok kontrol	Kelompok eksperimen
Jumlah Skor	1311	1380
Rata-rata/ <i>mean</i>	65,56	65,74
Skor maksimum	77,78	77,78
Skor minimum	55,56	55,56
Standar deviasi	5.585	5.849

Berdasarkan hasil *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menunjukkan rata-rata yang relatif sama. Hasil perbandingan *pre-test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen kemudian disajikan dalam diagram berikut ini:



Gambar 1. Diagram batang perbandingan skor rata-rata *pre-test* kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

2. Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran

a. Kelompok Eksperimen

Observasi dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran di kelas. Tujuan observasi adalah untuk mengetahui kesesuaian langkah-langkah pembelajaran model *discovery learning* dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya. Observasi dilaksanakan tiga kali. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada kelompok eksperimen adalah 100%. Guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang ditetapkan sebelumnya.

b. Kelompok Kontrol

Observasi pada kelompok kontrol dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran di kelas yang menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, dan penugasan. Observasi dilakukan tiga kali pada kelompok kontrol. Berdasarkan tabel hasil observasi pada kelompok kontrol dapat dinyatakan bahwa secara umum keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan guru pada kelompok kontrol sudah sesuai dengan langkah-langkah yang sudah ditetapkan sebelumnya dengan rata-rata keterlaksanaan sebesar 93,33%.

3. Hasil Tes Akhir (*Post-test*)

a. Kelompok Eksperimen

Pada kelompok eksperimen, *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah dilaksanakan pada hari Kamis, 13 April 2017. Hasil perhitungan statistik *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Statistik *Posttest* Kelompok Eksperimen

Statistik	Kelompok eksperimen
Jumlah Skor	1825
Rata-rata/ <i>mean</i>	86,90
Skor maksimum	94,44
Skor minimum	77,78
Standar deviasi	5.133

Hasil perhitungan statistik *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada kelompok eksperimen di atas menunjukkan nilai rata-rata/*mean* yang diperoleh keseluruhan siswa sebesar 86,90; nilai tertinggi sebesar 94,44; dan nilai terendah sebesar 77,78.

b. Kelompok Kontrol

Pada kelompok kontrol, *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah dilaksanakan pada hari Sabtu, 15 April 2017. Hasil perhitungan statistik *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada kelompok kontrol adalah sebagai berikut. ini:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Statistik *Posttest* Kelompok Kontrol

Statistik	Kelompok kontrol
Jumlah Skor	1563
Rata-rata/ <i>mean</i>	78,19
Skor maksimum	88,89
Skor minimum	66,67
Standar deviasi	6,197

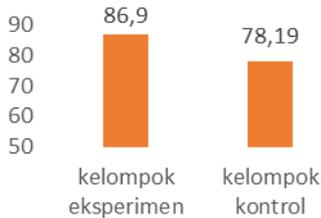
Hasil perhitungan statistik *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada kelompok kontrol di atas menunjukkan nilai rata-rata/mean yang diperoleh keseluruhan siswa sebesar 78,19; nilai tertinggi sebesar 88,89; dan nilai terendah sebesar 66,67.

c. Perbandingan *post-test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Tabel 6. Hasil *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Statistik	Kelompok kontrol	Kelompok eksperimen
Jumlah Skor	1563	1825
Rata-rata/ <i>mean</i>	78,19	86,90
Skor maksimum	88,89	94,44
Skor minimum	66,67	77,78
Standar deviasi	6,197	5.133

Berdasarkan data tabel 6, dapat diketahui bahwa rata-rata *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol. Hasil perbandingan *post-test* kelompok kontrol dan kelompok ekaperimen kemudian disajikan dalam diagram berikut ini:



Gambar 2. Diagram batang perbandingan skor rata-rata *post-test* kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

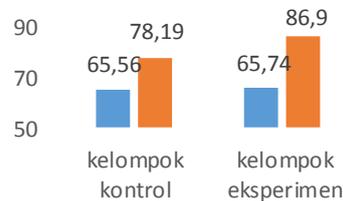
d. Perbandingan hasil *pre-test post-test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Berikut hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang disajikan dalam tabel 7:

Tabel 7. Hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Statistik	Hasil <i>pre-test</i>		Hasil <i>post-test</i>	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Jumlah Skor	1311	1380	1563	1825
Rata-rata/ <i>mean</i>	65,56	65,74	78,19	86,90
Skor maksimum	77,78	77,78	88,89	94,44
Skor minimum	55,56	55,56	66,67	77,78
Standar deviasi	5.585	5.849	6,197	5.133

Selisih skor rata-rata *pre-test* kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen adalah 0,18. Setelah kedua kelompok diberi perlakuan, kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor rata-rata sebesar 21,16 sedangkan kelompok kontrol mengalami peningkatan skor rata-rata sebesar 12,63. Sehingga selisih skor rata-rata *post-test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen sebesar 8,71. Hasil perbandingan *pre-test post-test* kelompok kontrol dan kelompok ekaperimen kemudian disajikan dalam diagram berikut ini:



Gambar 3. Diagram batang perbandingan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

4. Hasil Analisis Data

a. Uji prasyarat

1) Uji normalitas

Rumus yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov Uji normalitas ini dilakukan pada hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Hasil uji normalitas adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil uji normalitas *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Data	Probabilitas (P) atau Sig _{hitung}	Sig _{min}	Keterangan
<i>Pre-test</i> eksperimen	0,138	0,05	Sebaran data normal
<i>Pre-test</i> kontrol	0,144	0,05	Sebaran data normal
<i>Post-test</i> eksperimen	0,195	0,05	Distribusi data normal
<i>Post-test</i> kontrol	0,118	0,05	Distribusi data normal

2) Uji homogenitas

Tujuan dari uji normalitas ini adalah untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi bervariasi atau tidak. Uji homogenitas menggunakan rumus Levene's test. Hasil dari uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil uji homogenitas kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Data	Sig _{hitung}	Sig _{mi}	Keterangan
<i>Pre-test</i> kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah	0,543	0,05	Varian sama/homogeny
<i>Post-test</i> kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah	0,027	0,05	Varian beda/tidak homogen

Berdasarkan tabel 9, data *pre-test* berasal dari varian yang homogen sehingga penelitian dapat dilanjutkan. Sedangkan pada data *post-test* data berasal dari varian yang berbeda. Varian yang berbeda ini disebabkan oleh pengaruh model *discovery learning*.

b. Uji kemampuan awal

Tujuan pengujian kemampuan awal adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan dari kedua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok

eksperimen. Data hasil uji-t data *pre-test* dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 10. Hasil *t-test* data *pre-test* kemampuan interpersonal

Aspek	Eksperimen	Kontrol
Mean	65,74	65,56
N	21	20
t-hitung	0,104	
t-tabel	1,685	
sig. (2-tailed)	0,918	
Analisis	t hitung < t tabel	
Keterangan	Tidak signifikan	

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus *t-test* diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari pada 0,05 yaitu 0,104. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah awal dari kedua kelompok, dengan kata lain kedua kelompok memiliki kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah yang relatif sama. Dari hasil penghitungan ini peneliti dapat melanjutkan penelitian dengan melaksanakan pembelajaran dengan model *discovery learning* pada kelompok eksperimen.

c. Uji hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk memperkuat data perbandingan skor rata-rata *post test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil uji-t skor *post-test* kemampuan interpersonal

Aspek	Eksperimen	Kontrol
Mean	86,90	78,19
N	21	20
t-hitung	4,912	
t-tabel	1,685	
sig. (2-tailed)	0,00	
Analisis	t hitung > t tabel	
Keterangan	Signifikan	

Berdasarkan hasil analisis uji-t diperoleh nilai signifikansi adalah 0,00 lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$) maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan yang positif dan signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Hasil uji-t menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada pembelajaran IPA kelas V SD Negeri Se-gugus III Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten tahun ajaran 2016/2017.

PEMBAHASAN

1. Kondisi Sebelum Dilakukan Proses Pembelajaran

Penelitian diawali dengan pemberian *pre-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Pre-test* diberikan untuk mengetahui apakah kondisi awal kedua kelompok relatif sama atau berbeda. Hasil uji kesetaraan *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada kelompok eksperimen diperoleh skor rata-rata sebesar 65,74. Kemudian hasil uji kesetaraan *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada kelompok kontrol diperoleh skor rata-rata sebesar 65,65. Hasil tersebut kemudian dikuatkan lagi dengan uji-t. Dari hasil uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 0,104 sedangkan t_{tabel} sebesar 1,6852. $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,104 < 1,6852$) dan nilai signifikansinya adalah 0,918 lebih kbesar dari 0,05 ($0,918 > 0,05$) maka H_0 diterima sehingga hasil *pre-test* dari kedua kelompok tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada kondisi awal.

Dari hasil uji-t pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh kesimpulan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kondisi kemampuan awal yang relatif sama sehingga penelitian dapat dilanjutkan. Kondisi awal yang relatif sama ini dikarenakan kedua kelompok menggunakan model pembelajaran yang sama yaitu ceramah, tanya jawab dan, penugasan. Setelah mendapat hasil tersebut, kemudian peneliti memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen yaitu siswa kelas V SD Negeri 2 Glagah. Kelompok eksperimen menerima pembelajaran dengan model *discovery learning*. Sedangkan siswa kelas V SD Negeri 3 Glagah sebagai kelompok kontrol menerima pembelajaran seoerti biasa yaitu metode ceramah, tanya jawab dan, penugasan.

2. Kondisi Setelah Dilakukan Proses Pembelajaran

Setelah kelompok eksperimen diberi perlakuan model *discovery learning* dan kelompok kontrol melaksanakan pembelajaran seperti biasa dengan metode ceramah, tanya jawab dan, penugasan, maka kedua kelompok diberi *post-test* untuk mengetahui kemampuan akhir kedua kelompok tersebut. Dari hasil *post-test* kelompok eksperimen diperoleh skor tertinggi sebesar 94,44 skor terendah sebesar 77,78 dan skor rata-rata sebesar 86,90.

Kemudian hasil *post-test* kelompok kontrol diperoleh skor tertinggi sebesar 88,89 skor terendah sebesar 66,67 dan skor rata-rata sebesar 78,19. Perolehan skor rata-rata kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 21,16 dari kondisi awal, sedangkan pemerolehan skor rata-rata kelompok kontrol mengalami peningkatan sebesar 12,63.

Dari data diatas juga didukung dengan uji-t sebagai analisis datanya. Hasil uji-t pada skor rata-rata *post-test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,912 > 1,6852$ dan nilai signifikansinya adalah 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$) maka H_0 ditolak. Berdasarkan hasil uji-t tersebut, dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah pada pembelajaran IPA kelas V SD Se-gugus III Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah. Berdasarkan hasil penelitian, dapat dinyatakan bahwa nilai rata-rata *pre-test* pada kedua kelompok relatif sama yaitu 65,74 pada kelompok eksperimen dan 65,56 pada kelompok kontrol. Sedangkan nilai rata-rata *post-test* pada kedua kelompok terdapat perbedaan yang signifikan yaitu 86,90 pada kelompok eksperimen dan 78,19 pada kelompok kontrol. Selain itu pengaruh yang positif dan signifikan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah dapat ditunjukkan dengan bukti lain seperti perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* soal tertulis pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil perbandingan yang diperoleh yaitu adanya perbedaan jawaban siswa. Pada kelompok eksperimen jawaban siswa lebih kritis jika dibandingkan dengan jawaban siswa pada kelompok kontrol. Hasil *post-test* dan *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada lampiran 15-18 halaman 122-128. Dengan demikian peneliti dapat mmengambil kesimpulan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan model *discovery learning* lebih efektif daripada menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru, yaitu metode ceramah, tanya jawab dan, penugasan.

Siswa pada kelompok eksperimen yang menerapkan metode *discovery learning* aktif melakukan percobaan, bertanya, berpendapat, berdiskusi maupun mempresentasikan hasil percobaan dan diskusinya selama pembelajaran berlangsung sehingga didapatkan pengalaman yang bersifat konkret. Siswa Sekolah Dasar berada dalam tahap perkembangan operasional konkret, yang berarti dalam mempelajari atau memecahkan suatu masalah dibutuhkan hal-hal yang bersifat konkret. Guru membimbing siswa untuk menghubungkan fakta-fakta yang ditemui oleh siswa itu sendiri untuk ditarik kesimpulan.

Pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery learning* memungkinkan siswa untuk belajar dengan hakikat belajar itu sendiri, yaitu belajar dengan cara melakukan sendiri sehingga siswa dapat menguasai aspek-aspek kognitif dengan baik. Menurut Slameto (2003:167) model *discovery learning* menekankan bahwa yang terpenting dalam proses belajar bukanlah penghafalan fakta-fakta, tetapi proses penerimaan pengetahuan. Belajar merupakan jenis pemikiran dimana melalui informasi-informasi yang didapatkan siswa menemukan gambaran baru dan generalisasi. Metode *discovery learning* dinilai efektif dalam pembelajaran sebab siswa menerima lebih banyak dorongan yang timbul dari rasa keinginan dalam dirinya. Siswa tertarik untuk turut aktif dalam pembelajaran karena timbul hasrat keingintahuan yang tinggi pada hal-hal yang ditemui. Pembelajaran *discovery learning* berupaya membimbing siswa untuk menemukan suatu konsep atau prinsip yang telah ditetapkan. Hal ini siswa mendorong siswa untuk berfikir kritis selama kegiatan penemuan berlangsung.

Model *discovery learning* terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah. Dalam kelompok eksperimen siswa tidak hanya belajar memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan ketrampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan menumbuhkan pola pikir kritis.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang positif dan signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok

eksperimen. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai rata-rata *post-test* yang diperoleh kelompok eksperimen lebih besar daripada kelompok kontrol yaitu nilai rata-rata *post-test* kelompok eksperimen sebesar 86,90 dan nilai rata-rata *post-test* kelompok kontrol sebesar 78,19. Selain itu hasil analisis uji-t yang diperoleh nilai t hitung sebesar 4,912 lebih besar dari t tabel sebesar 1,685 ($4,912 > 1,685$) dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai signifikansi sebesar 0,05 pada taraf 5% ($0,000 < 0,05$) maka H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya ada pengaruh yang positif dan signifikan dari penggunaan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah pada pembelajaran IPA siswa kelas V SD Negeri se-Gugus III Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, pembahasan, dan kesimpulan yang ada, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut. 1) Pihak kepala sekolah sebaiknya menerapkan model *discovery learning* pada pelajaran dan kelas lain dengan materi pelajaran yang sesuai. 2) Guru disarankan untuk menerapkan model *discovery learning* dalam kegiatan pembelajaran di kelas pada mata pelajaran IPA dengan materi yang lain. Hal ini dikarenakan sintaks atau langkah-langkah dalam model *discovery learning* sesuai untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah dan karena adanya pengaruh positif dalam penerapan model *discovery learning* ini terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah. Model pembelajaran ini juga memberikan kesempatan siswa untuk belajar secara aktif dengan mencari dan menyelesaikan masalahnya sendiri dalam memperoleh pengetahuan. 3) Bagi peneliti lain diharapkan dapat mengadakan penelitian yang bukan hanya sebatas membuktikan suatu teori namun dapat menghasilkan sebuah temuan yang baru dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani
- Kowiyah. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dasar* Vol.3 No.5

Kuswana, W.S. (2011). *Taksonomi Berpikir*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Rohman, A. (2013). *Memahami Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo

Samatowa, U. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta. Indeks

Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

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