

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI *DISCOVERY LEARNING*  
DALAM PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
PEMBELAJARAN IPA DI KELAS IV SD**

Oleh:

Nur Luthfi Rizqa Herianingtyas<sup>1</sup>, Warsiti<sup>2</sup>, Kartika Chrysti Suryandari<sup>3</sup>

PGSD FKIP UNS Surakarta Jl Kepodang 67 A Panjer Kebumen

e-mail: rizqaluthfi15@gmail.com

1 Mahasiswa PGSD FKIP UNS, 2, 3 Dosen PGSD FKIP UNS

**Abstract:** *Nur Luthfi Rizqa Herianingtyas. Implementation of Scientific Approach through Discovery Learning in Improving Critical Thinking Skills of Natural Science Learning at the Fourth Grade. The objectives of this research are: (1) to describe the steps in implementing the Scientific Approach through Discovery Learning; (2) to improve students' critical thinking skills; and (3) to improve Natural Science learning outcomes. This research is a collaborative Class Action Research (CAR). Subjects were fourth grade students of SDN 1 Kebumen in academic year 2014/2015, totaling 39 students consisting of 21 male students and 18 female students. The experiment was conducted in third cycles. The results show that: (1) the implementation of Scientific Approach through Discovery Learning has been carried out by the following steps: (a) Orientation; (b) Problem Statement; (c) Data Collection; (d) Data Processing; (e) Verification; and (f) Generalization; (2) Natural Science learning outcomes is increased in Energy-Saving theme; and (3) can improve students' critical thinking skills in Natural Science learning.*

*Keywords: scientific, discovery learning, critical thinking*

**Abstrak:** **Implementasi Pendekatan Saintifik melalui *Discovery Learning* dalam Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA di Kelas IV SD.** Tujuan penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan langkah-langkah implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning*; (2) meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa; dan (3) meningkatkan hasil belajar IPA. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaborasi. Subjek penelitian ini siswa kelas IV SD Negeri 1 Kebumen yang berjumlah 39 siswa terdiri dari 21 laki-laki dan 18 perempuan. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 (tiga) siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* dilaksanakan dengan langkah-langkah: (a) *Orientation*; (b) *Problem Statement*; (c) *Data Collection*; (d) *Data Processing*; (e) *Verification* dan (f) *Generalization*; (2) dapat meningkatkan hasil belajar IPA dalam Tema Selalu Berhemat Energi; dan (3) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA.

Kata Kunci: saintifik, *discovery learning*, berpikir kritis

## **PENDAHULUAN**

Di Indonesia, upaya dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan dengan beragam cara dan beragam strategi, hal tersebut tidak lain dilatarbelakangi oleh keinginan mewujudkan tujuan pendidikan nasional yang tercantum

dalam Undang–Undang No. 20 Tahun 2003, yang berbunyi “Mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang de-

mokratis serta bertanggungjawab.” Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas, 2003).

Kurikulum 2013 merupakan tonggak pembaharu pendidikan yang diharapkan mampu menjadi wadah pengembangan pendidikan berbasis kompetensi dan berbasis karakter. Pembelajaran di dalam Kurikulum 2013 menurut Kemendikbud (2014: 16) memiliki karakteristik: (1) berpusat pada siswa; (2) menuntut siswa aktif dalam pembelajaran; (3) memberikan pengalaman langsung pada siswa; (4) bersifat luwes; (5) hasil pembelajaran dapat berkembang sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa; (6) mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa; serta (7) menggunakan pendekatan ilmiah.

Diperkuat oleh pendapat Suryandari (2013) bahwa pembelajaran saat ini diharapkan diarahkan agar siswa mampu merumuskan masalah (dengan banyak menanya), bukan hanya menyelesaikan masalah dengan menjawab saja. Pembelajaran diharapkan diarahkan untuk melatih berpikir analitis (siswa diajarkan bagaimana mengambil keputusan) bukan berpikir mekanistik (rutin dengan hanya mendengarkan dan mengapal semata).

Namun faktanya di lapangan berbicara lain, berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 23 Juni 2014 di SD Negeri 1 Kebumen, dapat diketahui bahwa implementasi Kurikulum 2013 di SD Negeri 1 Kebumen khususnya di kelas IV masih mengalami banyak kendala, antarlain: (1) sistem penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan belum dapat dilaksanakan secara optimal; (2) pembelajaran belum memberikan pengalaman langsung kepada siswa; (3) pembelajaran belum menerapkan pendekatan ilmiah; (4) pembelajaran masih berpusat pada guru; (5) pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran masih rendah; (6) keterampilan berpikir kritis belum dikembangkan secara optimal.

Kurang optimalnya pelaksanaan Kurikulum 2013 di kelas IV SD Negeri 1 Kebumen tersebut menyebabkan hasil belajar siswa masih rendah. Diketahui data terakhir hasil belajar siswa pada ulangan harian muatan pelajaran IPA dalam Tema Selalu

Berhemat Energi sebesar 72,5. Rata-rata tersebut masih berada di bawah KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75, selain itu pelaksanaan pembelajaran yang kurang optimal juga menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa belum dapat dikembangkan dalam pembelajaran, sehingga dapat diketahui bahwa hasil dan proses pembelajaran di SD Negeri 1 Kebumen khususnya pada pembelajaran IPA masih menemui kendala. Hal tersebut tentu tidak diharapkan terus terjadi. Perlu dilakukan suatu upaya demi mewujudkan kualitas proses dan hasil pembelajaran yang lebih baik serta sesuai dengan karakteristik Kurikulum 2013 seperti yang diharapkan saat ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti berupaya memberikan solusi untuk mengimplementasikan kolaborasi antara pendekatan dan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum 2013 serta paradigma pembelajaran saat ini. Kolaborasi pendekatan dan model pembelajaran tersebut yaitu pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning*.

Pendekatan saintifik menurut Sudarwan (dalam Majid, 2014: 194) merupakan perwujudan dari dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran yang dipandu dengan nilai, prinsip, serta kriteria ilmiah. Komponen pendekatan saintifik yang dimaksud yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan. Sajidan (2013) berpendapat, “Pembelajaran dengan pendekatan saintifik mampu menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarsa sung tuladha*), membangun kemauan (*ing madya mangun karsa*), dan mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran (*tut wuri handayani*).” Diperkuat oleh Widyastuti (2013) dalam penelitiannya, diperoleh hasil bahwa keterampilan menerapkan konsep sifat-sifat cahaya dapat meningkat melalui pendekatan *scientific* berbasis eksperimen siswa kelas V SD Negeri 03 Popongan Karanganyar tahun ajaran 2013/2014.

*Discovery Learning* merupakan konsep dari Burner, bahwa pendidikan pada hakikatnya merupakan proses penemuan personal oleh setiap individu siswa. Menurut Joolingen (1999), *Discovery Learning is a type of learning where learners construct their own knowledge by experimenting*, artinya bahwa *Discovery Learning* merupakan tipe pembelajaran dimana peserta didik dapat membangun pengetahuan mereka sendiri dengan bereksperimen. Diperkuat oleh Balim (2009) dalam penelitiannya di kelas 7 Sekolah Dasar di Kota Izmir Turki pada tahun ajaran 2006/2007, diperoleh hasil bahwa prestasi akademik kelompok eksperimen yang menggunakan *Discovery Learning* jauh lebih baik dibandingkan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, siswa yang belajar melalui *Discovery Learning* juga mendapatkan skor keterampilan belajar menemukan serta kemampuan kognitif dan afektif yang semakin baik

Menurut Syah (dalam Kemendikbud, 2014: 33-34) langkah-langkah pembelajaran model *Discovery Learning* yaitu: (a) *Orientation*; (b) *Problem Statement*; (c) *Data Collection*; (d) *Data Processing*; (e) *Verification*; dan (f) *Generalization*. Pada penelitian ini implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut: (a) *Orientation* (Orientasi) yang mencakup aspek saintifik mengamati dan menanya; (b) *Problem Statement* (Pernyataan/ Identifikasi Masalah); (c) *Data Collection* (Pengumpulan Data); (d) *Data Processing* yang mencakup aspek saintifik menalar; (e) *Verification* (Pembuktian) yang mencakup aspek saintifik mencoba; dan (f) *Generalization* (Menarik kesimpulan/ Generalisasi) mencakup aspek saintifik mengkomunikasikan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: (1) Bagaimanakah langkah-langkah implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning*?; (2) Apakah implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA?; (3) Apakah implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* dapat

meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa?.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan langkah-langkah implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning*; (2) Meningkatkan hasil belajar IPA; (3) Meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 1 Kebumen, Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen, Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 1 Kebumen tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 39 siswa terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

Alat pengumpulan data yaitu instrumen tes berupa soal evaluasi, dan instrumen non tes berupa lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi.

Pelaksana tindakan ialah guru kelas IV SD Negeri 1 Kebumen. Observer dalam penelitian ini yaitu peneliti, dua orang teman sejawat, dan guru kelas IV.

Data dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif yang berupa hasil observasi terhadap (1) pembelajaran pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning*; (2) hasil belajar siswa serta sikap antusias dan teliti siswa; (3) keterampilan berpikir kritis siswa; serta data kualitatif berupa informasi pembelajaran pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning*. Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber yang berasal dari siswa, guru, dan observer. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Indikator kinerja pelaksanaan implementasi langkah-langkah pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* adalah sebesar 85%. Ketuntasan hasil belajar siswa mencapai nilai KKM (75) sebesar 85%. Sikap antusias dan teliti siswa sebesar 80%. Keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 80%.

Prosedur penelitian ini merupakan siklus kegiatan yang akan dilaksanakan selama tiga siklus, pada siklus I dan II dilaksanakan dua pertemuan sedangkan siklus III satu pertemuan.

Arikunto, dkk (2008: 16) menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang difokuskan pada kegiatan pokok, yaitu (1) perencanaan (2) tindakan; (3) pengamatan; (4) refleksi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkahnya, yaitu: (a) *Orientation* (Orientasi) yang mencakup aspek saintifik mengamati dan menanya; (b) *Problem Statement* (Pernyataan/ Identifikasi Masalah); (c) *Data Collection* (Pengumpulan Data); (d) *Data Prosesing* yang mencakup aspek saintifik menalar; (e) *Verification* (Pembuktian) yang mencakup aspek saintifik mencoba; dan (f) *Generalization* (Menarik kesimpulan/ Generalisasi) yang mencakup aspek saintifik mengkomunikasikan.

Data hasil observasi dari 3 observer terkait implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* pada pembelajaran IPA oleh guru dan siswa pada siklus I dan II sebagai berikut:

Tabel 1. Perbandingan Implementasi Pendekatan Saintifik melalui *Discovery Learning*

		Guru	Siswa
<b>Siklus I</b>	Rata-Rata	3,28	3,37
	Presentase	82,25	84,25
<b>Siklus II</b>	Rata-Rata	3,78	3,80
	Presentase	94,5	95,00
<b>Siklus III</b>	Rata-Rata	3,95	3,95
	Presentase	98,75	98,75

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata observasi guru pada siklus I sebesar 3,28 atau 82,25% dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 3,78 atau 94,5%, pada siklus III meningkat menjadi 3,95 atau 98,75% sehingga sudah mencapai hasil yang sangat baik dan optimal.

Hasil observasi terhadap siswa dalam implementasi langkah-langkah pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning*, hasil rata-rata observasi pada siklus I sebesar 3,37 atau 84,25%, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 3,80 atau 95,00% dan pada siklus III menjadi 3,95 atau 98,75%, artinya sudah memenuhi indikator kinerja yaitu  $\geq 85\%$ . Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan yang sangat baik dan pada siklus III sudah menunjukkan hasil yang optimal.

Selain proses pembelajaran yang dilaksanakan guru dan siswa menggunakan pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning*, penelitian ini juga mengambil data hasil belajar siswa (aspek pengetahuan) dan penilaian terhadap sikap antusias dan teliti siswa (aspek sikap) pada tiap pertemuan. Berikut disajikan perbandingan ketuntasan hasil belajar serta penilaian sikap antusias dan teliti siswa pada siklus I, II, dan III.

Tabel 2. Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar dan Sikap Antusias serta Teliti Siswa pada Tiap Siklus

	Ketuntasan Hasil Belajar		Sikap Antusias dan Teliti	
	Tuntas	Belum Tuntas	Presen tase	Kategori
Siklus 1	83,33%	16,67%	79,75%	B
Siklus 2	92,31%	7,69%	92,80%	A
Siklus 3	97,44%	2,56%	97,50%	A

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa ketuntasan hasil belajar siswa selalu mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I presentase ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 83,33%, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 92,31% dan pada siklus III mengalami peningkatan menjadi 97,44%, merupakan hasil yang sangat baik dan optimal serta sudah memenuhi indikator kinerja yaitu  $\geq 85\%$ .

Berdasarkan tabel 2, sikap antusias dan teliti siswa juga mengalami peningkatan dari siklus I hingga siklus III. Pada siklus I presentase hasil observasi sikap antusias dan teliti siswa adalah 79,75% dengan kategori

B, pada siklus II presentase hasil observasi sikap antusias dan teliti siswa adalah 92,8% dengan katategori A, serta pada siklus III mencapai 97,50% dengan kategori A artinya sudah sangat baik dan optimal serta telah memenuhi indikator kinerja yaitu  $\geq 80\%$  .

Selain aspek pengetahuan dan sikap, berikut disajikan hasil penelitian terhadap keterampilan berpikir kritis siswa (aspek keterampilan) pada siklus I, II, dan III:

Tabel 3. Perbandingan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tiap Siklus

	Sikap Antusias dan Teliti		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
<b>Rata-Rata</b>	3,19	3,71	3,90
<b>Persentase</b>	79,75	92,8	97,50

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata hasil pengamatan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa setiap siklus juga mengalami peningkatan. Pada siklus I rata-rata hasil observasi keterampilan berpikir kritis siswa adalah 3,19 dengan persentase sebesar 79,75%. Pada siklus II rata-rata hasil observasi keterampilan berpikir kritis siswa yaitu 3,71 atau 92,80 %. Pada siklus III rata-rata hasil observasi mencapai 3,90 atau 97,50% artinya sudah sangat baik dan optimal serta telah memenuhi indikator kinerja yaitu  $\geq 80\%$ .

Pembelajaran pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* membuat siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran, terutama dalam kegiatan eksperimen. Siswa dapat belajar secara langsung menggunakan benda-benda konkrit yang dekat dengan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* membantu siswa menemukan sendiri suatu konsep atau kebenaran sebelum dijelaskan oleh guru, sehingga melatih siswa untuk memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dalam pembelajaran, seperti menurut Kemendikbud (2014: 32) keunggulan *Discovery Learning* diantaranya yaitu: (a) membantu siswa untuk

memperbaiki, meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses kognitif;(b) berpusat pada siswa sehingga lebih bermakna; (c) mendorong siswa berpikir dan bekerja keras atas inisiatif sendiri; (d) dapat mengembangkan bakat dan kecakapan hidup.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkahnya, yaitu: (a) *Orientation* (Orientasi) yang mencakup aspek saintifik mengamati dan menanya; (b) *Problem Statement* (Pernyataan/ Identifikasi Masalah); (c) *Data Collection* (Pengumpulan Data); (d) *Data Prosesing* yang mencakup aspek saintifik menalar; (e) *Verification* (Pembuktian) yang mencakup aspek saintifik mencoba; dan (f) *Generalization* (Menarik kesimpulan/ Generalisasi) yang mencakup aspek saintifik mengkomunikasikan.
2. Implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA dalam Tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV SD Negeri 1 Kebumen Tahun Ajaran 2014, diketahui pada siklus I sebesar 83,33%, pada siklus II sebesar 92,31%, dan pada siklus III menjadi 97,44%, selain itu terjadi pula peningkatan sikap antusias dan teliti siswa pada pembelajaran IPA dalam Tema Selalu Berhemat Energi, diketahui pada siklus I sebesar 79,75% dengan kategori B, siklus II sebesar 92,80% dengan kategori A, dan siklus III sebesar 97,50% dengan kategori A.
3. Implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA dalam Tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV SD Negeri 1 Kebumen tahun ajaran 2014/2015, dibuktikan dengan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis pada setiap siklusnya, pada siklus I sebesar

79,50%, pada siklus II sebesar 93,00%, dan pada siklus III sebesar 97,50%

Peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut: (1) Bagi guru implementasi pendekatan saintifik melalui *Discovery Learning* hendaknya dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran IPA di kelas IV; (2) Bagi siswa, hendaknya siswa memiliki kesungguhan dalam belajar, senantiasa mengasah keterampilan berpikir kritis, serta menanamkan sikap antusias dan teliti dalam pembelajaran; (3) Bagi sekolah, hendaknya senantiasa memotivasi para guru untuk meningkatkan kualitas hasil dan proses pembelajaran dengan memperkaya pendekatan dan model-model pembelajaran yang inovatif; (4) Bagi peneliti, hendaknya terus memperkaya pengetahuan mengenai model-model pembelajaran yang inovatif, agar dapat memberikan rekomendasi positif dalam dunia pendidikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., dkk.(2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Balim, A.G. (2009). *The Effects of Discovery Learning on Students' Succes and Inquiry Learning Skills*. Eurasian Journal of Educational Research, Issue 35, Spring 2009, 1-20.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Faridah. (2010). *Efektivitas Metode Pembelajaran Inquiry Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran PAI*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Institut Agama Islam Negeri Walisongo, Semarang.
- Joolingen,W.V. (1999). *Cognitive Tools for Discovery Learning*. International Journal of Artificial Intelligence in Education (1999), 10, 385-397.
- Kemendikbud. (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014 SD Kelas IV*. Jakarta: Depdiknas.
- Majid, A. (2011). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sajidan. (2013). *Proceeding Seminar Nasional XI, Pembelajaran Biologi dengan Pendekatan Saintifik pada Implementasi Kurikulum 2013*. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret.
- Suryandari, K.C. (2013). *Proceding Seminar Nasional Biologi Sains Lingkungan dan Pembelajarannya*. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret.
- Suyono & Haryanto. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Widyastuti, R. (2013). *Peningkatan Keterampilan Menerapkan Konsep Sifat-Sifat Cahaya melalui Pendekatan Saintifik Berbasis Eksperimen*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.