

Application of Discovery Learning Model to Improve Critical Thinking Ability of Class 5 IPA

Sri Rahayu

SD Negeri 2 Candan
Srir9014@gmail.com

Article History

accepted 01/11/2020

approved 08/11/2020

published 15/11/2020

Abstract

This type of research is classroom action research. The purpose of this study was to improve critical thinking skills in science by applying the Discovery Learning model. The results showed that the application of the Discovery Learning model can improve critical thinking skills in science. The percentage of critical thinking skills in the very good, good, adequate, and poor categories. In pre-cycle it was 41%, cycle I was 68%, increased in cycle II to 86%, and increased again in cycle III was 95%.

Keywords: *Discovery Learning, Critical Thinking*

Abstrak

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA dengan menerapkan model Discovery Learning. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Discovery Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA. Presentase kemampuan berpikir kritis pada kategori sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Pada prasiklus adalah 41%, siklus I adalah 68%, meningkat di siklus II menjadi 86%, dan meningkat lagi di siklus III adalah 95%.

Kata kunci: *Discovery Learning, Berpikir Kritis*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series p-ISSN 2620-9284
https://jurnal.uns.ac.id/shes e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu kebutuhan utama dalam proses mempertahankan kelangsungan hidup manusia. Undang-undang nomor 20 tahun 2013 tentang sistem pendidikan nasional pada pasal 3 menyebutkan bahwa tujuan pendidikan nasional, yaitu mengembangkan manusia Indonesia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, mandiri, kreatif, cakap dalam keterampilan dan pengetahuan guna mencerdaskan kehidupan bangsa, serta memiliki rasa tanggung jawab untuk menjadi warga negara yang baik dan demokratis.

Berbagai macam model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kurikulum 2013 ditujukan untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki peserta didik. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan dalam ranah kognitif atau pengetahuan yang penting untuk dimiliki oleh setiap peserta didik. Kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah pada saat menerima pembelajaran, hal ini dapat dilihat dari lambatnya peserta didik dalam merespon stimulus saat pembelajaran terkait materi ajar.

Kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam bersaing di era global sudah diberikan mulai dari jenjang pendidikan yang paling dasar yaitu Sekolah dasar (SD). Peserta didik sekolah dasar mulai mengalami perkembangan dalam tingkat berpikirnya, oleh karena itu diperlukan dorongan agar peserta didik mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam memecahkan suatu masalah serta setelah menerima pengetahuan yang baru. Kemampuan berpikir kritis dapat dikatakan sebagai suatu bentuk berpikir yang perlu untuk dikembangkan, dengan tujuan untuk memecahkan suatu masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan untuk mendapatkan penyelesaian (Yoanda, Amrina, dan Shislina, 2015). Dalam hal ini pendidik memiliki peran penting dalam menyampaikan materi pembelajaran, seorang pendidik diharapkan dapat menarik perhatian dan memotivasi peserta didiknya agar peserta didik mempunyai kemampuan berpikir kritis dan berpartisipasi aktif serta memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kreatifitas dan kemandirian peserta didik pada pembelajaran yang sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan diri peserta didik.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa proses pembelajaran pada pembelajaran tematik materi IPA belum optimal. Dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan materi yang diterima peserta didik hampir semuanya berasal dari apa yang disampaikan oleh pendidik. Peserta didik kurang termotivasi untuk aktif atau cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran sehingga mengakibatkan pembelajaran kurang menarik dan membosankan yang mengakibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Diketahui bahwa kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada pembelajaran tematik kelas 5 SD Negeri 2 Camden adalah ≥ 70 . Peserta didik dikatakan mencapai KKM jika nilainya sudah mencapai 70 atau lebih. Hasil evaluasi prasiklus berpikir kritis IPA kelas 5 menunjukkan bahwa dari 22 peserta didik terdapat 9 (41%) peserta didik yang sudah mencapai KKM, sedangkan 13 (59%) peserta didik belum mencapai KKM. Dengan rentang nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 50.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, peneliti merasa perlu menggunakan suatu model pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang mampu untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah model pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery learning* menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan yang sudah dipaparkan sebelumnya. Model *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran dimana peserta didik akan menemukan dan menyelidiki sendiri konsep pengetahuan yang akan dipelajari kemudian akan mengkonstruksi pengetahuan itu untuk memahami

maknanya, sehingga apa yang ditemukan oleh peserta didik akan bertahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah untuk dilupakan (Kristin, 2016). Dengan belajar penemuan peserta didik juga akan lebih mampu untuk berpikir kritis sehingga peserta didik bisa untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapinya.

Sintak atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menerapkan model *discovery learning* antara lain: 1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan); 2) *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah); 3) *data collection* (pengumpulan data); 4) *data processing* (pengolahan data); 5) *verification* (pembuktian); 6) *generalization* (menarik kesimpulan/ generalisasi) (Nurrohmi, Utaya, Utomo, 2017). Dengan demikian langkah-langkah kegiatan model *discovery learning* adalah dimulai dengan peserta didik mencermati gambar dan menerima pertanyaan, dimana pertanyaan tersebut akan merangsang peserta didik untuk berpikir, menyimak penjelasan dari pendidik, identifikasi masalah, kemudian dilanjutkan dengan menarik sebuah hipotesis, mengumpulkan data, memverifikasi dan menarik kesimpulan (Rumini dan Wardani, 2016). Dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* peserta didik akan terlibat secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung, pendidik berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Sore (2015), mengatakan bahwa “berpikir kritis adalah proses intelektual berdisiplin yang secara aktif dan cerdas mengonsepsualisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan melalui observasi, pengalaman, refleksi, nalar atau komunikasi sebagai panduan mengenai apa yang dipercaya dan tindakan yang diambil”. Berpikir kritis juga dapat dikatakan sebagai kemampuan untuk berpikir dalam level yang kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi. Kemampuan berpikir kritis tidak akan muncul begitu saja, kemampuan berpikir kritis membutuhkan stimulus atau rangsangan yang tepat (Purba, 2015:61). Kemampuan berpikir kritis menjadi penting bagi peserta didik dikarenakan hal ini akan diperlukan dalam kegiatan pembelajaran serta dalam kehidupan di masyarakat. Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan melalui proses pembelajaran, namun tidak semua proses pembelajaran akan secara otomatis mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hanya proses pembelajaran yang dalam kegiatannya melakukan diskusi, banyak memberikan kesempatan peserta didik untuk berpendapat, mendorong kerjasama dalam mengkaji dan menemukan pengetahuan yang akan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA peserta didik kelas 5?

METODE

Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian tindakan kelas. Penelitian ini merupakan salah satu upaya pendidik untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran dikelas (Slameto, 2015). Metode penelitian tindakan kelas yang digunakan adalah teori dari Kemmis dan Mc Tagart (Suharsimi Arikunto, 2010). Penelitian ini terdiri dari 4 tahapan prosedur penelitian yaitu: 1) rencana; 2) pelaksanaan; 3) observasi; 4) refleksi.

Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam tiga siklus dengan setiap siklus terdiri dari satu kali pertemuan dan disetiap akhir siklus akan diberikan soal evaluasi. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas 5 SD Negeri 2 Canden Kecamatan Sambi Kabupaten Boyolali yang berjumlah 22 peserta didik.

Data penelitian diperoleh dari hasil observasi aktifitas pendidik dan peserta didik dan data kemampuan berpikir kritis IPA peserta didik yang diperoleh dari hasil tes yang diberikan di setiap akhir siklus.

Indikator kinerja dalam penelitian ini adalah 1). Nilai rata rata kemampuan berpikir kritis IPA dengan nilai KKM ≥ 70 . 2). Persentase ketuntasan kemampuan berpikir kritis IPA peserta didik mencapai $\geq 90\%$. 3). Nilai aktivitas pendidik dan peserta didik mencapai ≥ 90 . Teknik Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan data kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rencana kegiatan dalam siklus I, II dan III dilakukan dari menyusun perangkat pembelajaran, lembar observasi dan soal evaluasi. Pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai dengan rencana. Kegiatan awal dilakukan dengan mempersiapkan peserta didik secara fisik dan psikis, berdoa, melakukan presensi, apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kegiatan inti dilakukan sesuai dengan sintak atau langkah-langkah dari model *discovery learning*. Dimulai dengan memberikan contoh gambar yang ditampilkan melalui PPT untuk menimbulkan suatu pertanyaan dalam pikiran peserta didik, kemudian dilanjutkan dengan bertanya jawab terkait dengan gambar yang ditampilkan, membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok untuk melakukan kegiatan percobaan dan diskusi kelompok, menyampaikan hasil dari diskusi kelompok, pendidik membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan. Kegiatan akhir dilakukan dengan melakukan evaluasi pembelajaran, menarik kesimpulan dan doa penutup. Observasi dilakukan untuk memperoleh data aktifitas pendidik dan peserta didik selama proses pembelajaran. Refleksi untuk mengetahui kekurangan saat kegiatan pembelajaran sebagai bahan perbaikan.

Terdapat 23 aspek yang di observasi dari aktifitas pendidik mulai dari perencanaan sampai penutup, sehingga skor maksimal yang diperoleh adalah 92. Nilai dihitung dengan rumus $\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100$ Hasil dari observasi aktifitas pendidik pada siklus I, II dan III dengan menerapkan model *discovery learning* dijabarkan dalam tabel 1.

Tabel 1
Data Hasil Observasi Aktifitas Pendidik dan Peserta Didik

No	Obyek Observasi	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai
1	Pendidik	73	79,35	82	89,13	86	93,48
2	Peserta didik	65	73,86	78	88,64	81	92,05

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata skor aktifitas pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* pada siklus I memiliki nilai 79,35 tergolong dalam kategori baik. Peneliti berupaya untuk menerapkan dan melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sebelumnya telah disusun, tetapi masih ada beberapa hal yang perlu untuk diperbaiki. Hasil dari observasi aktifitas pendidik dalam siklus II memiliki nilai 89,13 tergolong dalam kategori sangat baik. Pada siklus III nilai aktifitas pendidik naik menjadi 93,48. Dari hasil data yang diperoleh dalam siklus III menunjukkan bahwa hasil dari observasi aktifitas pendidik mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya,

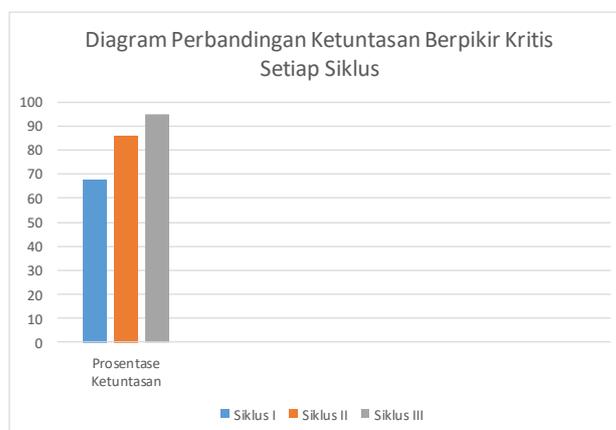
Selain melakukan observasi terhadap aktifitas pendidik peneliti juga melakukan observasi terhadap aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menerapkan model *discovery learning*. Terdapat 22 aspek yang harus di observasi mulai dari perencanaan sampai dengan penutup, sehingga skor maksimal yang diperoleh adalah 88. Hasil dari observasi aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada siklus I

memiliki nilai 73,86 tergolong baik, pada siklus II nilai 88,64 kategori sangat baik, siklus III memiliki nilai 92,05. Dari hasil yang diperoleh aktivitas peserta didik mengalami peningkatan pada setiap siklusnya.

Tabel 2 Perbandingan Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Siklus I Siklus II dan Siklus III

KKM	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	Nilai	Tuntas	Nilai	Tuntas	Nilai	Tuntas
Jumlah Nilai	1.570		1.800		1.890	
Rata-rata Kelas	71,36		81,81		85,91	
Tuntas		15		19		21
Prosentase Tuntas		68 %		86 %		95 %
Belum Tuntas		7		3		1
Prosentase Belum Tuntas		32 %		14 %		5 %

Dari tabel di atas dapat dilihat perubahan nilai yang dicapai peserta didik pada tiap-tiap siklus yang menunjukkan adanya peningkatan. Siklus I : peserta didik yang tuntas belajar 15 peserta didik (68%), peserta didik yang belum tuntas belajar 7 peserta didik (32%) dengan rata-rata kelas 71,36; siklus II : peserta didik yang tuntas belajar 19 peserta didik (86%), peserta didik yang belum tuntas belajar 3 peserta didik (14%) dengan rata-rata kelas 81,81; siklus III : peserta didik yang tuntas belajar 21 peserta didik (95%), peserta didik yang belum tuntas belajar 1 peserta didik (5%) dengan rata-rata kelas 85,91. Dari data tersebut kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat pada setiap siklusnya. Dari siklus I ke siklus II naik 18%, siklus II ke siklus III naik 9%. Kenaikan persiklus dapat digambarkan dalam diagram berikut:



Gambar 1

Berdasarkan hasil penelitian, pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sintak atau langkah-langkah tersebut meliputi: 1) *Stimulation*; 2) *Problem Statement*; 3) *Data Collection*; 4) *Data Processing*, 5) *Verification*; 6) *Generalization*. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya perolehan data dari hasil observasi dan tes evaluasi pada siklus I ke Siklus II dan siklus III. Secara umum dapat dikatakan bahwa keterlaksanaan kegiatan pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada siklus I, II, dan III sudah sesuai dengan harapan peneliti.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dibuktikan dengan peningkatan presentase kemampuan berpikir kritis pada siklus I ke siklus II dan ke siklus III dalam setiap kategorinya.

Berdasarkan dari hasil data yang diperoleh dapat dikatakan bahwa dengan menerapkan model *discovery learning* terbukti mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Masrida, dkk (2016) serta Rosdiana, Boleng, Susilo (2017), yang meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap ketrampilan berpikir kritis. Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa ada keterkaitan antara penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan: 1) penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan aktifitas pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran IPA, ini terbukti dari peningkatan rata-rata dan presentase keberhasilan aktifitas pendidik dari siklus I ke siklus II dan siklus III; 2) kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat setelah diterapkan model *discovery learning*, hal ini terbukti dari meningkatnya skor peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis mulai dari siklus I ke siklus II dan, ke siklus III; Peningkatan ini dapat dilihat mulai dari pra siklus, siklus I ke siklus II, dan siklus III yang ditunjukkan dengan presentase ketuntasan yang terus meningkat dalam setiap siklusnya.

Sehubungan dengan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan peneliti memberikan saran dalam pelaksanaan proses pembelajaran antara lain: 1) bagi pendidik, pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* dapat dijadikan sebagai alternatif untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik; 2) kemampuan berpikir kritis menjadi penting bagi peserta didik, dikarenakan kemampuan berpikir kritis akan menunjang peserta didik dalam menguasai materi pembelajaran; 3) bagi sekolah, hasil dari penelitian dengan menerapkan model *discovery learning* ini dapat diterapkan dalam berbagai pembelajaran yang lainnya dan menyesuaikan pembelajaran tersebut dengan model *discovery learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. (2010). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayu Wijatyanti.
https://callforpapers.uksw.edu/index.php/semnas_hardiknas/semnas_2018/paper/viewPaper/487
- Kristin, F. (2016). Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa , (90-98).
- Masrida, Hala , Y., & Taiyeb, A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Terhadap Ketrampilan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar IPA Kelas VIII Mtsn Libureng Kabupaten Bone. Jurnal Bionature (81-87).
- Riadi Muchlisin <https://www.kajianpustaka.com/2019/03/penelitian-tindakan-kelas-ptk.html>

- Rosarina, G., Sudin, A., & Sujana, A. (2016). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Wujud Benda . Jurnal Pena Ilmiah, (371-380).
- Rosdiana, Boleng, D. T., & Susilo. (2017). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan, Vol 2. No 8 (1060-1064).
- Slameto. (2015). Metodologi Penelitian. Salatiga: Satya Wacana University Press.
- Undang- undang Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Windarti Yulita <http://journal.ummat.ac.id/index.php/pendekar/article/view/353>
- Yoanda, F., Amrina, Z., & Shislina, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 Melalui Model Discovery Learning pada Pembelajaran Matematika di SDN 10 Sungai Sapih Padang. Jurnal Fakultas Pendidikan Universitas Bung Hatta