

Application of Discovery Learning Model with Concrete Materials to Improve Natural Science Learning Outcomes to The Theme Heat and Its Transfer for The Fifth Grade Students of SDN 1 Karang Sari in Academic Year of 2019/2020Asih Fitria Janti¹, Suhartono², Wahyudi³

^{1,2,3} Universitas Sebelas Maret
afitriajanti29@gmail.com

Article History

accepted 01/02/2020

approved 01/03/2020

published 01/04/2020

Abstract: *Application of Discovery Learning Model with Concrete Materials to Improve Natural Science Learning Outcomes to The Theme Heat and Its Transfer For The Fifth Grade Students of SDN 1 Karang Sari in Academic Year of 2019/2020.* The purpose of this study are (1) describing the application of Discovery Learning model with concrete materials, (2) improving natural science learning outcomes, (3) describing problems and solution. It is a collaborative classroom action research conducted in three cycles. The subjects are teacher and students. Research data are qualitative and quantitative. Data collection techniques are nontest and tests. Data analysis includes data reduction, data presentation, and conclusions. The results show that: (1) the steps to the application of discovery learning model with concrete materials are providing stimulation, identification problems, collecting data, processing data, proof, and drawing conclusions; (2) the application of discovery learning model with concrete materials can improve natural sciences learning outcomes. It is proven by the average percentage of teacher= 89.39%, students' observations= 86.75%, and research evaluation= 91.18%; (3) the problems found in this study are students fail in constructing hypotheses, teacher does not prove hypotheses, some student are passive in learning process, teacher only chooses active students, students ask the teacher in less polite. The solutions are the teacher assists the students to construct hypotheses according, the teacher proves the hypotheses, the teacher gives motivation, the teacher chooses active and passive students, the teacher asks the students to speak well.

Keywords: *discovery learning model, concrete material, science*

Abstrak: **Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Tema Panas dan Perpindahannya pada Siswa Kelas V SDN 1 Karang Sari Tahun Ajaran 2019/2020.** Tujuan penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan penerapan model *Discovery Learning* dengan media konkret, (2) meningkatkan hasil belajar IPA, (3) mendeskripsikan kendala dan solusi. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif dilaksanakan dalam tiga siklus. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa. Data yang digunakan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan tes. Analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dilaksanakan dengan langkah pemberian rangsangan, pengidentifikasian masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan; (2) penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar IPA hal ini dapat dilihat dari persentase rata-rata hasil observasi guru= 89,39%. Hasil observasi siswa= 86,75%. Rata-rata nilai evaluasi= 91,18%; (3) kendala penelitian ini yaitu: siswa kurang sesuai membuat hipotesis, guru tidak membuktikan hipotesis, beberapa siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran, guru sering menunjuk siswa aktif, siswa bertanya menggunakan bahasa kurang sopan. Solusinya yaitu: guru mengarahkan siswa agar membuat hipotesis yang sesuai, guru membuktikan hipotesis, guru memberikan motivasi, guru menunjuk siswa yang aktif dan pasif, guru membimbing siswa dalam berbicara.

Kata kunci: *model discovery learning, media konkret, IPA*



PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA di SD merupakan mata pelajaran yang memberikan pengalaman langsung berdasarkan lingkungan sekitar. Mawardi & Sari (Aminah, 2017: 94) mengatakan bahwa pembelajaran IPA merupakan ilmu yang mempelajari peristiwa di alam dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan agar siswa mempunyai pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah yaitu penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan. Salah satu tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP) (Susanto, 2013: 171) adalah mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

Berdasarkan hasil Penilaian Tengah Semester kelas V pada mata pelajaran IPA semester ganjil tahun ajaran 2019/2020, di dapatkan nilai rata-rata yaitu 70,6 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 45. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA kelas V SDN 1 Karang Sari yaitu 75. Jumlah siswa kelas V SDN 1 Karang Sari tahun ajaran 2019/2020 berjumlah 17 siswa, siswa yang telah mencapai KKM yaitu sebanyak 7 siswa atau sebesar 41%, sedangkan siswa yang belum mencapai KKM sebanyak 10 siswa atau sebesar 59%. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas V SDN 1 Karang Sari ditemukan kondisi saat proses pembelajaran sebagai berikut: (1) dalam penyampaian materi guru masih cenderung menggunakan media yang bersifat abstrak, (2) siswa kurang dilibatkan dalam penggunaan media, dan (3) guru menggunakan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pembelajaran pada muatan IPA agar hasil belajar IPA dapat meningkat. Perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media konkret.

Materi yang dibahas dalam penelitian adalah materi tema Panas dan Perpindahannya sesuai dengan KD 3.6 menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari, yang bersumber dari buku siswa karangan Karitas dan Fransiska (2017: 2-118). Susanto (2013: 5) berpendapat bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada siswa menyangkut aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya pada kelas V SD merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melaksanakan kegiatan belajar pada kompetensi dasar 3.6 yang diukur menggunakan prosedur penilaian pengetahuan melalui tes evaluasi untuk mengetahui penguasaan pengetahuan siswa pada empat aspek dalam ranah kognitif (pengetahuan) yaitu mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis.

Sujarwo (2011: 73) menjelaskan bahwa *Discovery Learning* adalah pembelajaran yang lebih menekankan pada pengalaman langsung. Suyanti dan Purba (2017: 1) berpendapat bahwa model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dan memiliki pengalaman secara langsung dalam melakukan percobaan. Menurut Sujarwo (2011: 79) pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dapat mengembangkan ketrampilan siswa, meningkatkan motivasi belajar, membangkitkan gairah siswa, berpusat pada siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri melalui proses penemuan. Syah (Niswatu Zahro, Fakhriyah & Rahayu, 2018: 276) menyatakan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* sebagai berikut: (1) pemberian rangsangan, (2) pengidentifikasian masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) pembuktian, (6) penarikan kesimpulan.

Ibrahim dan Syaodih (Erowati, 2015: 290) menerangkan bahwa media benda konkret adalah objek yang sesungguhnya yang dapat memberikan rangsangan bagi siswa dalam mempelajari berbagai hal, terutama yang menyangkut pengembangan

keterampilan. Nazifah, Sugiyono, dan Abdussamad (2013: 5) mengemukakan bahwa media konkret merupakan segala sesuatu yang nyata dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan minat siswa. Menurut Asyhar (2011: 55) penggunaan media konkret dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman nyata pada siswa.

Penerapan model *Discovery Learning* dengan media konkret adalah model pembelajaran yang menuntut siswa lebih aktif dalam pemecahan masalah dengan cara menemukan sendiri, menyelidiki sendiri dan mengembangkan pola pikir pengetahuan secara aktif, agar hasil yang diperoleh tahan lama dalam ingatan dan memberikan pengalaman secara nyata pada siswa maka langkah model *discovery learning* dimodifikasi dengan sarana pendukung yaitu media konkret.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: (1) bagaimana langkah penerapan model *discovery learning* dengan media konkret untuk meningkatkan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya pada siswa kelas V SDN 1 Karang Sari tahun ajaran 2019/2020?, (2) apakah penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya pada siswa kelas V SDN 1 Karang Sari tahun ajaran 2019/2020?, (3) Apa kendala dan solusi dalam penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dalam meningkatkan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya pada siswa kelas V SDN 1 Karang Sari tahun ajaran 2019/2020?.

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan langkah penerapan model *discovery learning* dengan media konkret untuk meningkatkan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya pada siswa kelas V SDN 1 Karang Sari tahun ajaran 2019/2020, (2) meningkatkan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya dengan penerapan model *Discovery Learning* dengan media konkret pada siswa kelas V SD Negeri 1 Karang Sari tahun ajaran 2019/2020, (3) mendeskripsikan kendala dan solusi dalam penerapan model *Discovery Learning* dengan media konkret untuk meningkatkan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya pada siswa kelas V SD Negeri 1 Karang Sari tahun ajaran 2019/2020.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Karang Sari yang berlangsung dari bulan November 2019 sampai Januari 2020. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V yang berjumlah 17 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaboratif. Data yang digunakan yaitu kualitatif dan kuantitatif dengan sumber data yaitu siswa, guru, dan dokumen. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik uji validitas data menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Teknik analisis data yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Indikator kinerja penelitian ini adalah penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya (KKM= 76) ditargetkan mencapai 85%. Adapun prosedur penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas yang terdiri dari empat tahapan, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, (4) refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan tiga siklus dengan enam kali pertemuan. Langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* dengan media konkret yang sudah dilaksanakan pada III siklus yaitu: (a) pemberian rangsangan, (b) pengidentifikasian masalah, (c) pengumpulan data, (d) pengolahan data, (e) pembuktian, dan (f) penarikan kesimpulan. Langkah pembelajaran tersebut mengacu pada langkah-

langkah yang dikemukakan oleh Syah (Niswatu Zahro, Fakhriyah & Rahayu, 2018: 276), Syah (Hosnan, 2016: 289-291), dan Sudjana (Sujarwo, 2011: 78) yang kemudian peneliti melakukan modifikasi langkah tersebut dengan menggunakan media konkret sebagai sarana pendukung penerapan model pembelajaran *discovery learning*.

Hasil observasi penerapan model *discovery learning* dengan media konkret mengalami peningkatan pada setiap siklusnya hingga mencapai kinerja penelitian yang ditargetkan sebesar 85%.

Tabel 4.16 Perbandingan Antarsiklus Hasil Observasi Penerapan Model *Discovery Learning* dengan media konkret terhadap Guru dan Siswa

Subjek Penelitian	Langkah Model <i>discovery Learning</i> dengan Media Konkret	Siklus	Siklus	Siklus
		I (%)	II (%)	III (%)
Guru	Pemberian rangsangan	87,50	88,19	90,28
	Pengidentifikasian masalah	86,11	84,72	90,28
	Pengumpulan data	92,50	93,33	93,33
	Pengolahan data	87,50	87,50	90,63
	Pembuktian	81,25	88,54	91,67
	Penarikan kesimpulan	91,67	91,67	93,07
Rata-rata		87,75	88,99	91,54
Siswa	Pemberian rangsangan	88,19	90,28	90,98
	Pengidentifikasian masalah	84,72	84,72	88,89
	Pengumpulan data	83,33	87,50	87,50
	Pengolahan data	83,33	86,46	87,50
	Pembuktian	85,42	86,46	86,46
	Penarikan kesimpulan	88,89	83,33	87,50
Rata-rata		85,65	86,46	88,14

Berdasarkan tabel 4.16 dapat diketahui bahwa persentase penerapan model *discovery learning* dengan media konkret terhadap guru dan siswa mengalami peningkatan.

Tabel 4.17 Perbandingan Antarsiklus Hasil Belajar Siswa

Aspek	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Tuntas (%)	88,24	91,18	94,11
Belum Tuntas (%)	11,76	8,82	5,88
Rata rata	79,91	80,53	86,91
Nilai tertinggi	93	85,5	100
Nilai terendah	57,5	65,5	66,5

Berdasarkan tabel 4.17 dapat dilihat bahwa hasil belajar mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Nilai tertinggi pada setiap siklus berbeda yaitu 93 pada siklus I, 85,5 pada siklus II, dan 100 pada siklus III. Sedangkan nilai terendah pada setiap siklus yaitu 57,5 pada siklus I, 65,5 pada siklus II, dan 66,5 pada siklus III. Nilai rata-rata siswa pada siklus I = 79,91, meningkat menjadi 80,53 pada siklus II, dan semakin meningkat menjadi 86,91 pada siklus III. Siswa yang tuntas siswa pada siklus I persentasenya = 88,24%, pada siklus II = 91,18% dan meningkat menjadi 94,11% pada siklus III. Siswa yang belum tuntas pada siklus I persentasenya = 11,76%, pada siklus II = 8,82% dan menurun menjadi 5,88% pada siklus III.

Dengan demikian penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya yang dilihat dari persentase siswa yang memenuhi ketercapaian target dari siklus I – III. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kamal, Suyanto & Salimi (2017: 299), yang menyatakan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Rosarina, Sudin & Sujana (2016: 379), bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA.

Kendala dalam penelitian ini yaitu: (1) siswa kurang sesuai membuat hipotesis, (2) guru tidak membuktikan hipotesis, (3) beberapa siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran, (4) guru sering menunjuk siswa aktif, (5) siswa bertanya menggunakan bahasa kurang sopan. Adapun solusinya yaitu (1) guru mengarahkan siswa agar membuat hipotesis yang sesuai, (2) guru membuktikan hipotesis, (3) guru memberikan motivasi, (4) guru menunjuk siswa yang aktif dan pasif, (5) guru membimbing siswa dalam berbicara.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ilahi (2012: 72) yang menyatakan bahwa kekurangan model *discovery learning* yaitu siswa dituntut untuk mandiri dan percaya diri sehingga jauh dari kebiasaan proses belajar-mengajar yang sebelumnya. Sujarwo (2011: 80) berpendapat tentang keterbatasan pembelajaran *discovery learning* yaitu guru dan siswa harus mempersiapkan mental dalam cara belajar penemuan.

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model *discovery learning* dengan media konkret untuk meningkatkan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya pada siswa kelas V SDN 1 Karangsari tahun ajaran 2019/2020 dilaksanakan dengan langkah-langkah: (a) pemberian rangsangan, (b) pengidentifikasian masalah, (c) pengumpulan data, (d) pengolahan data, (e) pembuktian, dan (f) penarikan kesimpulan.

Penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar IPA tema Panas dan Perpindahannya pada siswa kelas V SDN 1 Karangsari tahun ajaran 2019/2020, ditunjukkan dengan peningkatan persentase hasil belajar pada setiap siklus yang memenuhi ketercapaian target indikator penelitian sebesar 85%.

Kendala dalam penelitian ini yaitu: (1) siswa membuat hipotesis tidak sesuai dengan percobaan, (2) guru tidak mengarahkan siswa untuk membuktikan hipotesis, (3) beberapa siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran, (4) guru sering menunjuk siswa yang aktif, (5) siswa bertanya menggunakan bahasa daerah yang kurang sopan. Adapun solusinya yaitu (1) guru mengarahkan siswa agar membuat hipotesis sesuai dengan percobaan, (2) guru mengarahkan siswa untuk membuktikan hipotesis, (3) guru memberikan motivasi, (4) guru menunjuk siswa yang cenderung aktif dan pasif, (5) guru membimbing siswa untuk membiasakan berbicara menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dicapai, peneliti mengajukan saran sebagai berikut: (1) guru lebih mengkondisikan kelas secara menyeluruh saat penggunaan media konkret dan pada saat melakukan presentasi kelompok, (2) sebaiknya siswa memiliki semangat dan motivasi yang tinggi, dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran berlangsung dengan kondusif dan memperoleh hasil maksimal, (3) sebaiknya sekolah menyediakan fasilitas, sarana, dan prasarana serta mendukung guru untuk berinovasi dalam menggunakan model dan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, (4) Peneliti lain sebaiknya membuat kegiatan pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif sesuai dengan perkembangan pendidikan, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, yaitu dengan menerapkan model *discovery learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, H. S. (2017). Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantu Media Gambar Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 7(2), 93-100.
- Asyhar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Refrensi Jakarta
- Erowati, M. T. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Sumberejo 01. *Prosiding Ilmu Pendidikan*, 1 (2).
- Hosnan, M. (2016). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Illahi, T., M. (2012). *Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocation Skill*. Yogyakarta: Diva Press.
- Kamal, I. F., Suyanto, I., & Salimi, M. (2017). Penerapan Model Discovery Learning dengan Media Konkret dalam Peningkatan Hasil Belajar IPA Tentang Energi pada Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Kalibagor Tahun Ajaran 2016/2017. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 5 (3.1).
- Karitas, D. & Fransiska. (2017). *Buku Siswa Kelas V Tema 6: Panas dan Perpindahannya Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nazifah, Sugiyono, dan Abdussamad (2013). Penggunaan Media Konkret Meningkatkan Aktivitas Siswa Matematika Kelas I SDN 07 Sungai Soga Bengkayang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan*, 2(3).
- Niswatu Zahro, V., Fakhriyah, F., & Rahayu, R. (2018). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8 (3), 273-284.
- Rosarina, G., Sudin, A., & Sujana, A. (2016). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1 (1).
- Sujarwo. (2011). *Model-model Pembelajaran Suatu Strategi Mengajar*. Yogyakarta: CV Venus Gold Press.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Suyanti, R. D., & Purba, D. M. (2017). The implementation of Discovery Learning Model based on Lesson Study to Increase Student's Achievement in Colloid. In *AIP Conference Proceedings*, 1823 (1). AIP Publishing.