

Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Fotosintesis pada Siswa Kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta

Ama Tullah Lina Mufida¹, Dewi Widiastuti², Idam Ragil Widiyanto Atmojo³, Natalia Nur Kasanah⁴

^{1,2,3}Universitas Sebelas Maret, ⁴SDIT Insan Mulia Surakarta
ppg.amamufida01528@program.belajar.id

Article History

accepted 1/10/2024

approved 1/10/2024

published 30/12/2024

Abstract

This research aims to find out whether learning through experimental methods can improve science learning outcomes on photosynthesis material in class IV D SDIT Insan Mulia Surakarta. The method used is classroom action research (PTK) which consists of two cycles. The research subjects were 28 students in class IV D at SDIT Insan Mulia Surakarta for the 2025/2026 academic year. Data analysis uses qualitative description analysis techniques. At the end of cycle II it was discovered had been an increase, namely in cycle I only 71,42% of students completed it while 28,57% of students did not complete it. In cycle II, students who completed the test increased to 85.71%, while those who did not complete it increased to 14,28%. Thus it can be concluded that the majority of class IV D students at SDIT Insan Mulia Surakarta experienced an increase in learning outcomes through experimental methods on photosynthesis material.

Keywords: Experimental Methods, Learning Results, Photosynthesis

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran melalui metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPAS materi fotosintesis pada kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri atas dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta tahun ajaran 2025/2026 sebanyak 28 siswa. Analisis data menggunakan teknik analisis deskripsi kualitatif. Pada akhir siklus II diketahui telah terjadi peningkatan yaitu siklus I siswa yang tuntas hanya 71,43% sedangkan yang tidak tuntas 28,57%. Pada siklus II siswa yang mendapat tuntas meningkat menjadi 85,71% sedangkan yang tidak tuntas 14,29%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta mengalami peningkatan hasil belajar melalui metode eksperimen pada materi fotosintesis.

Kata kunci: Metode Eksperimen, Hasil Belajar, Fotosintesis.



PENDAHULUAN

Permendiknas No/4 tahun 2007 merupakan tuntutan Pemerintah kepada para pendidik/guru agar melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai Standar Proses dengan menggunakan berbagai strategi, pendekatan metode dan model pembelajaran sehingga mencapai hasil pembelajaran yang optimal dalam menghadapi persaingan di era globalisasi yang penuh tantangan dan harapan. Sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar, guru harus melaksanakan pembelajaran secara efektif dan memahami model pembelajaran. Saat digunakan, model pembelajaran harus menyesuaikan kebutuhan siswa. Siswa lebih cepat memahami dan mengingat ide-ide yang tampak jelas bagi mereka seiring dengan kemajuan perkembangan kognitif mereka yang sangat pesat. Inilah awal pemahaman siswa terhadap realitas, dan pada masa ini, siswa biasanya berperan aktif dalam perkembangannya sendiri. Mereka mencari pengalaman baru, berusaha mencari apa yang mereka lihat dan dengar, dan secara aktif berupaya membedakan antara informasi baru dan apa yang sebelumnya mereka yakini kebenarannya. Pendidikan dasar merupakan fondasi penting bagi pembentukan pengetahuan dan keterampilan siswa. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa baik interaksi langsung seperti tatap muka maupun interaksi secara tidak langsung atau melalui media pembelajaran (Rosmita, 2020).

Salah satu mata pelajaran adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pelaksanaan pembelajaran IPA di SD perlu disampaikan dengan cara yang sesuai, bukan hanya melalui teori namun bisa dilakukan dengan praktik apabila memungkinkan. Penyampaian materi dengan cara konvensional cenderung menyebabkan kebosanan pada siswa dan pembelajaran menjadi kurang bermakna. Diperlukan metode dan model yang sesuai dalam melaksanakan pembelajaran IPA di SD menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pendidikan IPA diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek kecakapan hidup sehingga siswa mampu berbuat dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Jannah, 2020; Nurzaenah & Pratama, 2021; Pagarra & Idrus, 2018). Pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas IV, salah satu materi penting adalah fotosintesis. Fotosintesis adalah proses penting bagi tanaman untuk menghasilkan makanan dan oksigen. Untuk memahami proses ini dengan lebih baik, penerapan metode eksperimen sederhana dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh atau didapatkan dari siswa berupa penilaian setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menilai tiga aspek, yakni pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku dari siswa itu (Nurrita, 2018). Menurut (Yandi et al., 2023), hasil belajar dianggap tercapai jika peserta didik menunjukkan perkembangan perilaku sesuai tujuan pembelajaran, yang dibuktikan melalui nilai ujian atau ulangan. Hasil belajar digunakan sebagai tolok ukur proses belajar dan cerminan usaha belajar peserta didik, semakin baik usaha belajar maka hasil belajar yang dicapai juga semakin baik. Oleh karena itu, hasil belajar menjadi acuan untuk menilai keberhasilan pembelajaran peserta didik (Sari & Abduh, 2022).

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa penerapan Model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA di sekolah dasar. Penelitian oleh (Lenny, Dwi Sudarsono:2023) berjudul "Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD IT Buah Hati" menunjukkan bahwa model problem based learning yang digunakan dalam pembelajaran IPA efektif terhadap hasil belajar siswa. Dibuktikan dengan peningkatan hasil ketuntasan klasikal pretest 59% meningkat menjadi 93% pada posttest. Penelitian ini sejalan dengan temuan (Yulifia, Emi et al.,2023) yang berjudul "Penerapan Model PBL dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif IPAS Kelas IV SDN Sawah Besar 01". Dalam penelitian tersebut, penerapan model PBL dengan metode eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi fotosintesis di kelas IV semester I SDN Sawah Besar 01.

Dengan kondisi awal sebanyak 11% dinyatakan sudah mencapai KKTP pada pembelajaran pra siklus. Sementara itu pada siklus I ketercapaian KKTP meningkat menjadi 26% dan pada siklus II meningkat menjadi 81% dengan kategori sangat baik. Capaian rata-rata hasil belajar kognitif siswa dari kegiatan pembelajaran pra siklus hanya mencapai 48,62. Sementara itu pada siklus I nilai rata-ratanya mencapai 65,29 yang kemudian meningkat pada siklus II yang rata-ratanya mencapai 85,07. Dari hasil beberapa penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS di sekolah dasar Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut : (1) Apakah dengan penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan keaktifan siswa pada pembelajaran materi fotosintesis. (2) Apakah penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah, 1) untuk mengetahui bagaimana peningkatan keaktifan siswa melalui metode eksperimen pada materi fotosintesis melalui metode eksperimen (2) Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan metode eksperimen.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SDIT Insan Mulia Surakarta tahun ajaran 2024/2025 dengan subjek penelitian kelas IV yang berjumlah 28 siswa. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dengan tiga tahap pelaksanaan, yakni perencanaan, pelaksanaan yang dilaksanakan dengan observasi, dan refleksi. Dalam penelitian ini, aspek yang diteliti adalah Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar. Sumber data yang digunakan yaitu data kualitatif meliputi observasi, wawancara, dan refleksi. selain itu juga menggunakan data kuantitatif meliputi hasil percobaan dan tes/penilaian. Teknik pengumpulan data dengan observasi langsung, hasil percobaan, tes/ penilaian. Teknik analisis data dengan reduksi data, triangulasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

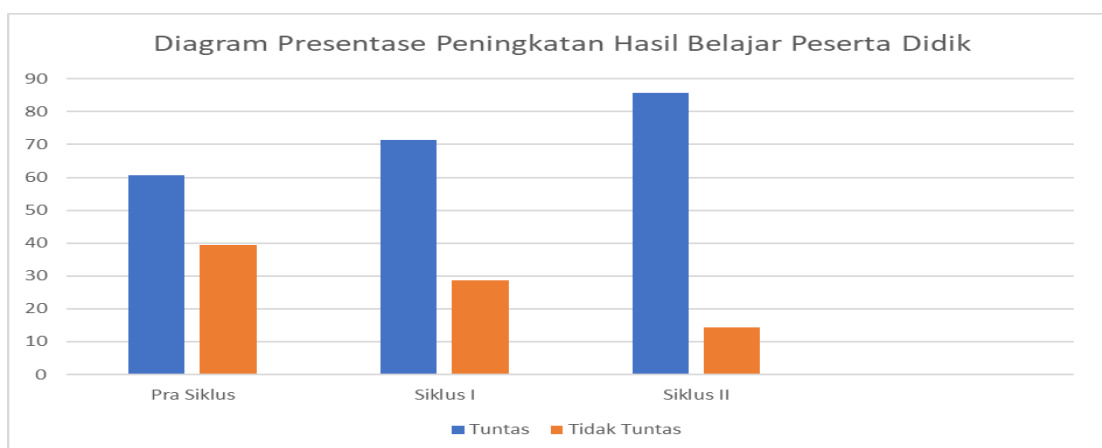
Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SDIT Insan Mulia Surakarta. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta yang berjumlah 28 orang. Langkah-langkah melakukan metode eksperimen adalah sebagai berikut. Pertama, sebelum melakukan kegiatan, ajarkan kepada siswa langkah-langkah atau petunjuknya, termasuk alat/bahan yang akan digunakan. Siswa kemudian diberikan contoh bagaimana kegiatan tersebut akan mengalir. Setelah selesai memberikan contoh, saya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan kegiatan praktikum fotosintesis. Tugas saya adalah membimbing dan mengawasi siswa agar mereka dapat terserap dalam kegiatan eksperimennya. Alat dan bahan yang Anda pilih harus mudah diakses dan dikenali oleh anak-anak, dan tidak membahayakan siswa. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk percobaan fotosintesis adalah: (air, baskom plastik bening dan daun-daunan). Tujuan percobaan fotosintesis adalah untuk membuktikan bahwa oksigen dihasilkan selama fotosintesis.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik dari Pra siklus, Siklus I sampai Siklus II

Aspek	Siklus		
	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Jumlah seluruh peserta didik	28	28	28
KKTP	75	75	75
Nilai rata-rata	67,6	75,5	85,5
Jumlah peserta didik tuntas	17	20	24
Jumlah peserta didik tidak tuntas	11	8	4
Jumlah ketuntasan belajar	60,71%	71,43%	85,71%

Berdasarkan data yang ada di table, dapat diketahui bahwa rata rata hasil belajar pra siklus 28 siswa adalah 67,6. Berdasarkan data tersebut, apabila mengacu pada KKM yang telah ditetapkan yaitu 75 maka hanya 17 siswa yang memenuhi kriteria keberhasilan, sedangkan 11 siswa lainnya belum memenuhi kriteria keberhasilan. Dengan demikian diperlukan perbaikan dengan menerapkan metode eksperimen. Pada siklus I, peserta didik menyelesaikan post-test siklus I dengan 10 pertanyaan isian pendek. Berdasarkan data diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik. Pada siklus I sebanyak 20 siswa memenuhi kriteria keberhasilan sedangkan 8 siswa lainnya belum memenuhi kriteria keberhasilan. Setelah dilakukan perbandingan hasil belajar peserta didik antara pre-test dengan post-test mengalami peningkatan, hasil belajar peserta didik pada siklus I berada pada tingkat yang cukup. Namun, hasil belajar tersebut belum mencapai indikator keberhasilan yang diinginkan. Pada siklus II, sebanyak 24 peserta didik telah memenuhi kriteria keberhasilan, sedangkan 4 peserta didik lainnya belum mencapai kriteria keberhasilan.

Peningkatan hasil belajar peserta didik dari kegiatan Pra-siklus, Siklus I sampai Siklus II dapat dilihat dalam diagram dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Presentase Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik dari Pre test, Siklus I, dan Siklus II

Berdasarkan hasil analisis data Penelitian Tindakan Kelas yang telah dilakukan, terdapat peningkatan hasil belajar yang terjadi mulai dari kondisi pra siklus, siklus I, hingga ke siklus II. Dalam penelitian ini tidak hanya sekedar peningkatan hasil belajar kognitif saja yang terjadi, namun proses pembelajaran di setiap siklusnya juga menjadi lebih interaktif. Pembelajaran yang interaktif tersebut muncul dikarenakan siswa sangat antusias dalam setiap pembelajaran yang menuntut siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan pada materi fotosintesis.

Pelaksanaan siklus I sudah menerapkan metode eksperimen pada materi fotosintesis, sehingga sebagian besar siswa merasa senang dan antusias saat mengikuti pembelajaran, memiliki rasa ingin tau yang tinggi, dan tidak mengalami kejenuhan saat belajar. Akan tetapi, masih ada beberapa peserta didik yang merasa bingung saat mengikuti pembelajaran sehingga tidak terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan karena belum memahami persoalan yang diberikan oleh guru, masih sibuk berbicara dan bermain sendiri. Percobaan yang dilakukan oleh masing-masing kelompok sudah berhasil, namun siswa belum begitu memahami percobaan yang dilakukan karena alat dan bahan yang terbatas per kelompoknya.

Pada siklus II keterlibatan siswa dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas sudah mulai ada peningkatan. Hal ini ditunjukkan pada penggunaan LKPD pada pembelajaran yang sudah melibatkan siswa secara berkelompok. Hasil percobaan itu dituliskan berdasarkan hasil diskusi dari masing-masing kelompok. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran praktik bereksperimen secara berkelompok. Selain itu, setiap kelompok juga sudah terbiasa untuk berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru dalam lembar kerja yang harus diselesaikan oleh masing-masing kelompok. Masing-masing kelompok sudah dapat membuat laporan sederhana terkait percobaan yang sudah dilakukan. Hal tersebut tentunya mengalami peningkatan setelah menerapkan metode eksperimen serta dapat memenuhi indikator keberhasilan. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari pra siklus sampai siklus ke II.

Berdasarkan hasil belajar siswa setelah diterapkannya metode eksperimen mengalami peningkatan. Hasil belajar dari pra siklus ke siklus I mengalami peningkatan. Sementara itu, hasil belajar dari siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan yang sangat baik. Peningkatan tersebut terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti penerapan metode yang digunakan, interaksi guru dan siswa, serta bimbingan diskusi dalam kelompok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadad, et al.(2023) bahwa upaya meningkatkan hasil belajar IPA melalui metode eksperimen kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta dapat meningkatkan hasil belajar. Pada akhir siklus II diketahui telah terjadi peningkatan yaitu siklus I siswa yang tuntas hanya 71,43% sedangkan yang tidak tuntas 28,57%. Pada siklus II siswa yang mendapat tuntas meningkat menjadi 85,71% sedangkan yang tidak tuntas 14,29%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta mengalami peningkatan hasil belajar melalui metode eksperimen pada materi fotosintesis. Peningkatan tersebut terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti penerapan metode yang digunakan, interaksi guru dan siswa, serta bimbingan diskusi dalam kelompok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadad, et al.(2023) bahwa upaya meningkatkan hasil belajar IPA melalui metode eksperimen kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta dapat meningkatkan hasil belajar. Pada akhir siklus II diketahui telah terjadi peningkatan yaitu siklus I siswa yang tuntas hanya 71,43% sedangkan yang tidak tuntas 28,57%. Pada siklus II siswa yang mendapat tuntas meningkat menjadi 85,71% sedangkan yang tidak tuntas 14,29%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan metode eksperimen, hasil belajar peserta didik kelas IV D SDIT Insan Mulia Surakarta pada materi fotosintesis mampu mengalami peningkatan. Dari soal evaluasi yang telah diberikan pada pra siklus, sebanyak 39,28% dinyatakan telah mencapai KKTP yakni 75. Sementara itu pada Siklus I ketercapaian KKTP meningkat menjadi 71,42% dan pada Siklus II ketercapaian mencapai 85,71%.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dari pra siklus ke siklus I mengalami peningkatan. Sementara itu, hasil belajar dari siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan yang sangat baik. Peningkatan hasil belajar kognitif siswa sudah memenuhi kriteria yang ditentukan oleh peneliti yaitu sekurang - kurangnya 80% dari jumlah siswa kelas IV dan memperoleh capaian nilai rata - rata ≥ 80 . Dengan menggunakan metode eksperimen berupa percobaan sederhana pada materi fotosintesis, siswa akan lebih tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran akan menjadi lebih menyenangkan dan dapat bermakna bagi siswa, sehingga hasil belajar dapat meningkat karena dapat menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dengan berkolaborasi dengan anggota kelompoknya masing - masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatkhiyah, A. (2023, November). PENERAPAN MODEL PBL BERBANTUAN MEDIA 3D FOTOSINTESIS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI IPAS PESERTA DIDIK KELAS IVC SD NEGERI BUGANGAN 03 SEMARANG. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru* (Vol. 1, No. 2, pp.3351-3358).
- Tsania, C. D., & Patonah, S. (2024). PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA TENTANG MATERI FOTOSINTESIS KELAS V MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(3), 235-243.
- Susilowati, D., Sukamto, S., Rahayu, N. P., & Abdullah, K. (2023). Penerapan Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dalam Eksperimen Sederhana melalui Game pada Materi Proses Fotosintesis di Kelas IVA SD Islam Al Madina. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(4), 261-270.
- Yulifa, E., Azizah, M., & Lestari, A. B. (2023, November). Penerapan Model PBL dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif IPAS Siswa Kelas IV SDN Sawah Besar 01. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru* (Vol. 1, No. 2, pp. 2236-2244).
- Hasni, Hasni. "Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pelajaran Biologi Materi Metabolisme Sel Dengan Menggunakan Percobaan Sach Dan Percobaan Ingenhouzs." *Jurnal Serambi IlmU* 15, no. 1 (2014): 56-61.
-]Susanti, S., Sada, M., & Bahruddin, S. A. (2024). Penerapan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V Di SDN Wolonbue. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia (JPPI)*, 1(2), 55-6