

UPAYA PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DI SEKOLAH DASAR

Ririn Andriani Kumala Dewi¹, Liyana Sunanto², Casniti³

¹Universitas Darul Ma'arif

²Universitas Darul Ma'arif

³Universitas Darul Ma'arif

¹nitikusuma2@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by the low activeness and student learning outcomes in IPAS subjects. From the results of observations, it is known that there are still many activeness scores and student learning outcomes that are still below the minimum completeness criteria (KKM), so it is necessary to take action to improve student activeness and learning outcomes. The purpose of this study was to determine the application of the discovery learning model, student activeness, and student learning outcomes in IPAS subjects with the research subject of 24 class IV students of UPTD SDN 1 Tegalgirang, Bangodua District, Indramayu Regency. This research uses the PTK method with the discovery learning learning model. The data collection techniques used were test sheets and observation sheets. Based on the results of the research in cycle I, the application of the discovery learning model obtained a score of 50%, increased by 64% in cycle II, increased to 87% in cycle III. Student activeness in cycle I obtained a value of 43% increased by 61% in cycle II increased to 86% in cycle III. Student learning outcomes in cycle I obtained a score of 33.3% increased to 58.3% in cycle II increased to 87% in cycle III.

Keywords: discovery learning model, student engagement, student learning outcomes

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Dari hasil observasi diketahui masih banyak nilai keaktifan dan hasil belajar siswa yang masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM), sehingga perlu adanya tindakan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *discovery learning*, keaktifan siswa, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS dengan subjek penelitian 24 siswa kelas IV UPTD SDN 1 Tegalgirang, Kecamatan Bangodua Kabupaten Indramayu. Penelitian ini menggunakan metode PTK dengan model pembelajaran *discovery learning*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar tes dan lembar observasi. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I penerapan model *discovery learning* memperoleh nilai sebesar 50% meningkat sebesar 64% pada siklus II meningkat menjadi 87% pada siklus III. Keaktifan siswa pada siklus I memperoleh nilai sebesar 43% meningkat sebesar 61% pada siklus II meningkat menjadi 86% pada siklus III. Hasil belajar siswa pada siklus I memperoleh nilai sebesar 33,3% meningkat menjadi 58,3% pada siklus II meningkat sebesar 87% pada siklus III.

Kata Kunci: model *discovery learning*, keaktifan siswa, hasil belajar

A. Pendahuluan

Menurut Anggraini & Wulandari (2020) kegiatan pembelajaran pada dasarnya merupakan interaksi yang dilakukan oleh seorang guru dan peserta didik dimana keduanya terlibat dalam interaksi dengan membutuhkan adanya timbal balik untuk melihat seberapa jauh pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Proses pembelajaran juga tidak hanya dilakukan dengan satu arah melainkan seorang guru harus selalu aktif untuk menyampaikan materi agar peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran tersebut.

Menurut (Muryani, 2021) pada proses pembelajaran memerlukan keaktifan belajar yaitu dengan adanya partisipasi kolaborasi antara guru dan peserta didik. Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika adanya keaktifan siswa seperti adanya komunikasi, respon dan aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran di kelas. Untuk meningkatkan keaktifan siswa bisa melalui latihan dan tugas-tugas serta siswa dapat menjelaskan ide-ide kepada orang lain. Keaktifan belajar siswa juga merupakan faktor yang

sangat penting dalam sebuah proses pembelajaran karena dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Menurut (Efda, 2022) keaktifan belajar peserta didik merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran, dikarenakan keaktifan dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran yaitu dengan adanya perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Dengan melalui perencanaan pembelajaran yang baik, maka proses pembelajaranpun akan berlangsung dengan baik, sehingga diakhir proses pembelajaran akan dilakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru di dalam kelas.

Pada penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang aktif dan kreatif, seperti model pembelajaran *discovery learning* yang melibatkan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga

tidak ada lagi peserta didik yang pasif pada saat pembelajaran berlangsung, dengan adanya keaktifan pada saat pembelajaran maka akan meningkatkan hasil belajar. Namun, pada kenyataannya dalam proses pembelajaran masih banyak peserta didik yang pasif dan hasil belajar pun rendah, dikarenakan metode atau model yang diajarkan tidak sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan diatas maka diperlukan suatu solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan model atau metode belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Salah satu metode atau model yang cocok yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* ini diharapkan dapat menciptakan aktifitas pembelajaran lebih bermakna dan keaktifan peserta didik akan terlihat pada saat proses pembelajaran, sehingga hasil belajar peserta didik dapat mencapai nilai KKM.

Menurut (Nindya, 2018) penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Menurut (Fitriyawati et al., 2023) penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Menurut Riyadi & Suwartini (2022) penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada penelitian ini, maka dalam pembelajaran dibutuhkan untuk menerapkan model pembelajaran yang bersifat aktif serta dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik, dengan meningkatnya keaktifan peserta didik maka akan mempengaruhi hasil belajarnya. Salah satu model yang mampu untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, karena model *discovery learning* akan menuntut peserta didik agar terlibat aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung serta dapat menemukan konsep pembelajaran, karena pada saat pembelajaran materi yang

disampaikan oleh guru tidak lengkap atau tidak secara utuh (Rahayu et al., 2019). Pada model ini mengajarkan peserta didik untuk aktif dalam menemukan materi atau mencari informasi secara mandiri tanpa diberi tahu oleh guru terlebih dahulu mengenai materinya sehingga apa yang ditemukan peserta didik akan bertahan lama dalam ingatannya.

Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *discovery learning*, keaktifan siswa dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS.

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi dan motivasi kepada guru bahwa dengan menerapkan model yang sesuai atau yang tepat dengan materi yang akan disampaikan dapat mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan dan dapat meningkatkan pemahaman bagi siswa serta pembelajaran yang menarik akan membuat siswa aktif ketika belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar.

B. Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode penelitian tindakan kelas (PTK), dikarenakan pada saat observasi awal telah

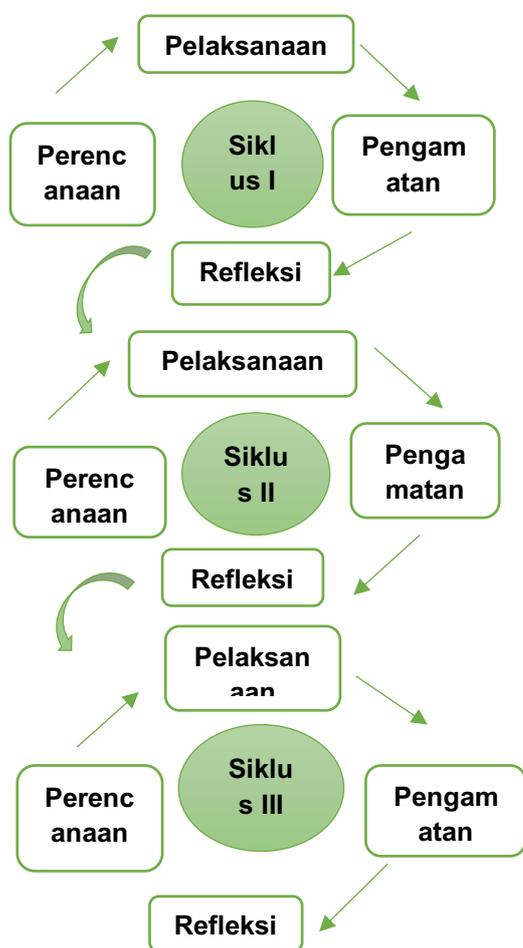
ditemukan permasalahan yang terjadi di dalam kelas yaitu mencakup keaktifan dan hasil belajar siswa yang rendah, sehingga dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) ini akan meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian yang dilakukan di dalam kelas oleh seorang guru dengan melalui refleksi diri. Tujuannya ialah untuk memperbaiki kinerja sebagai seorang guru, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan mutu pendidikan juga akan meningkat (Prihantoro & Hidayat, 2019).

Sedangkan menurut Sitompul & Maulina (2021) penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian praktis yang dilakukan di dalam kelas untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, meningkatkan hasil belajar siswa, dan dapat menemukan model pembelajaran yang inovatif untuk dapat memecahkan permasalahan yang dialami oleh guru dan siswa.

Desain penelitian menurut (Mitasari, 2016) Ada beberapa model

yang dapat digunakan dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini, akan tetapi yang paling sering digunakan yaitu model penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis & Mc. Taggart yang terdapat 4 langkah yang dapat dilakukan dalam penelitian, yang disajikan dalam bagan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Rencana dalam tindakan penelitian ini adapun tahapan-tahapannya yaitu sebagai berikut.

a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun modul ajar dengan menggunakan model *discovery learning*.
- 2) Menyusun materi ajar yang akan diberikan kepada peserta didik.
- 3) Menyiapkan sarana dan media pembelajaran yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran.
- 4) Membentuk kelompok.
- 5) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa.
- 6) Membuat soal tes untuk mengevaluasi hasil belajar peserta didik.

b. Pelaksanaan

Pada tahap ini akan dilaksanakan penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang telah dirancang selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan modul ajar yang telah disusun, sekaligus guru mengamati dengan cara observasi untuk mendapatkan informasi.

c. Pengamatan

Kegiatan pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan lembar observasi yang sudah disiapkan, aspek yang diamati yaitu keaktifan siswa, lembar observasi yang digunakan dengan menggunakan model *discovery learning*.

d. Refleksi

Pada tahap refleksi ini akan dilakukan pengumpulan dan identifikasi data yang diperoleh dari hasil tes dan lembar observasi, apakah sudah tuntas dan efektif dengan melihat ketercapaian dalam indikator kinerja pada siklus pertama, serta mengkaji kekurangan dan membuat daftar permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan siklus pertama, lalu membuat perencanaan tindak lanjut untuk siklus berikutnya sampai mencapai indikator keberhasilan.

1. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Menurut (Purwanza, 2022) populasi merupakan jumlah data yang sangat banyak dan luas didalam sebuah penelitian, populasi juga sekumpulan dari semua

kemungkinan yang menjadi objek perhatian dalam penelitian.

Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh warga siswa UPTD SDN I Tegalgirang Kecamatan Bangodua Kabupaten Indramayu tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah keseluruhan sekitar 150 siswa.

b. sampel

Menurut (Purwanza, 2022) sampel ialah sebagian dari keseluruhan objek yang akan dilakukan penelitian atau dievaluasi yang mempunyai karakteristik dari populasi. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV UPTD SDN I Tegalgirang, dengan jumlah siswa 24 dalam satu kelas.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Teknik ini dilakukan untuk mengambil data tentang penerapan model *discovery learning* dan aktifitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*.

b. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPAS materi Mengubah Bentuk Energi. Dalam penelitian ini dilakukan tes untuk mengukur hasil belajar siswa.

3. Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar observasi

Lembar observasi ini diperlukan sebagai pedoman untuk pengambilan data tentang penerapan model *discovery learning*, dengan aspek penilaian ada 6 indikator, yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan generalisasi. Untuk mengamati keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan aspek penilaian ada 8 indikator, yaitu melaksanakan tugas belajar, mengemukakan pendapat, bertanya, mencari informasi, berdiskusi, penilaian hasil dan penilaian diri, melatih kemampuan, dan menerapkan kemampuan pada mata pelajaran IPAS dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* disetiap pertemuannya.

b. Tes

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau lembar kerja yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat dan kemampuan dari subjek penelitian baik secara individu atau kelompok. Pada penelitian ini tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa kelas IV UPTD SDN 1 Tegalgirang. Untuk mengukur hasil belajar peserta didik diberikan soal PG dengan jumlah soal 15 pada materi Mengubah Bentuk Energi.

4. Teknik Analisis Data

a. Teknik analisis data observasi keaktifan siswa

Data aktifitas guru diperoleh dari lembar pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung. Data keaktifan siswa dianalisis dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{jumlah skor}} \times 100\%$$

b. Teknik analisis data hasil belajar siswa

Untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS, dengan mengajukan 15 soal PG. Setiap soal memiliki bobot nilai 1, artinya jika siswa menjawab semua soal dengan

benar, maka nilai siswa akan diberi 15, untuk rentang nilai antara 1-15. Rumus yang digunakan untuk melihat ketuntasan hasil belajar siswa secara individu sebagai berikut.

$$KI \frac{SS}{SM} X 100$$

Keterangan:

KI = ketuntasan Individu

SS = Skor Siswa

SM = Skor Maksimum

Sedangkan rumus yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebagai berikut.

$$KS \frac{ST}{N} X 100$$

Keterangan:

KS = Ketuntasan klasikal

ST = Jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah siswa dalam kelas

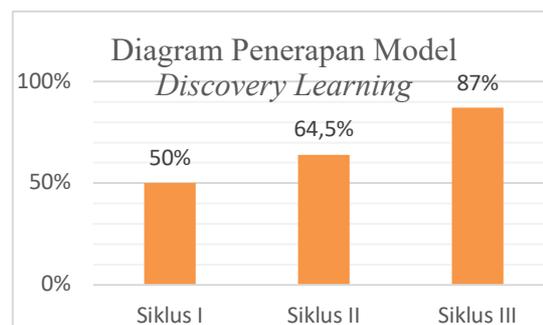
C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Penerapan Model *Discovery Learning*

Pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan di UPTD SDN 1 Tegalgirang Kecamatan Bangodua Kabupaten Indramayu. Penelitian ini menggunakan model *discovery learning* yang dilaksanakan dengan tiga kali pertemuan dalam tiga siklus.

Pada penerapan model *discovery learning*, *observer* mengamati kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi. Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dalam penerapan model *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menemukan konsep, prinsip dan pengetahuan baru secara aktif. Dalam model ini, siswa belajar dengan mencari jawaban dan solusi secara mandiri atau berkelompok dengan dibantu oleh guru sebagai fasilitator.

Penerapan model *discovery learning* dengan adanya peningkatan dan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan dengan nilai pada siklus I diperoleh persentase 50% dengan kategori cukup, sedangkan siklus II mendapat nilai persentase 64,5% dengan kategori baik, dan siklus III mendapat nilai 87% dengan kategori sangat baik.

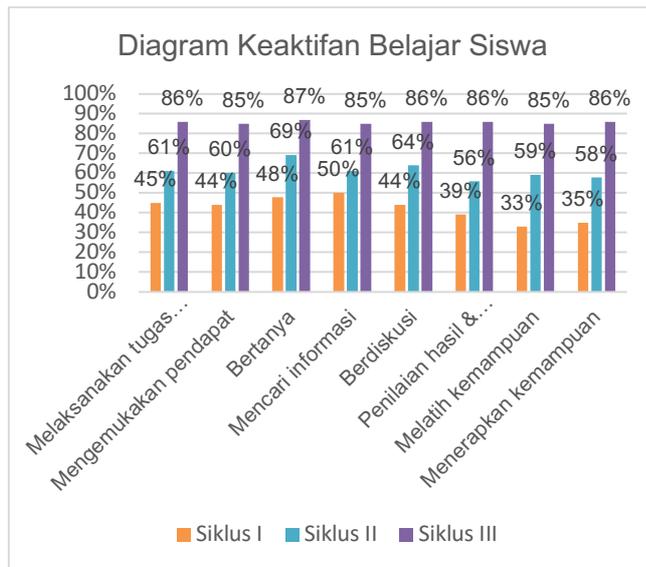


Gambar 2 Diagram Penerapan Model
Discovery Learning

2. Keaktifan Belajar Siswa

Hasil observasi keaktifan siswa yang diamati oleh dua *observer* yaitu guru kelas IV sebagai *observer* I dan guru olahraga sebagai *observer* II pada siklus I, siklus II dan siklus III terdapat peningkatan disetiap siklusnya. Persentase yang didapat pada siklus I yaitu 42% dengan kategori cukup, pada siklus II mengalami peningkatan dengan nilai persentase 61% dengan kategori baik, pada siklus III juga mengalami peningkatan yang signifikan yaitu dengan nilai 86% dengan kategori sangat baik, disajikan dalam bentuk diagram dibawah ini.

Penelitian yang dilakukan oleh (Handita, 2022) mengenai Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Saat Pandemi menunjukkan hasil penelitian pada siklus I memperoleh persentase 71,42% dan meningkat sebesar 89,7% pada siklus II. Dengan demikian model *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.



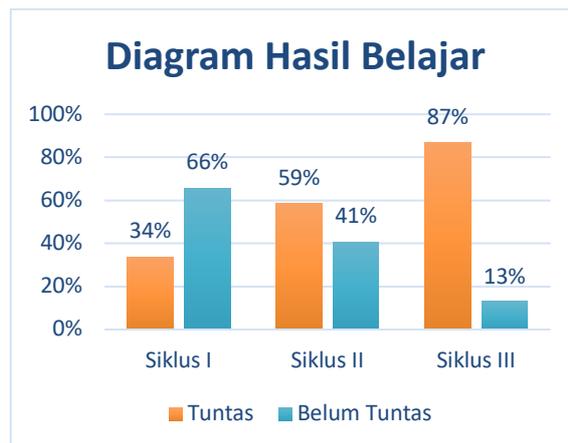
Gambar 3 Diagram Keaktifan
 Siswa

3. Hasil Belajar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* sangat berpengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar, siswa dapat mencari atau menemukan sendiri konsep dan pengetahuan dengan menghubungkan melalui pengalaman sendiri, serta dapat meningkatkan kemandirian belajar, keterampilan berpikir dan membantu siswa mengingat informasi lebih lama.

Pada siklus I, belum menunjukkan hasil yang diharapkan hal ini terlihat dari hasil belajar siswa kelas IV yang masih di bawah KKM 70 yaitu sebanyak 8 siswa kategori tuntas dengan persentase 33,3% sedangkan

16 siswa belum tuntas dengan persentase 66,7% dari 24 siswa dengan jumlah total nilai 1.439, rata-rata 59, nilai tertinggi 73 dan nilai terendah 40. Siklus II hasil belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus sebelumnya yaitu sebanyak 14 siswa kategori tuntas dengan persentase 58,3% sedangkan 10 siswa belum tuntas dengan persentase 41,7% dari 24 siswa dengan jumlah total nilai 1.693, rata-rata 70 nilai tertinggi 86 dan nilai terendah 66. Pada siklus III, mengalami peningkatan yang signifikan sebanyak 21 siswa kategori tuntas dengan persentase 87,5% sedangkan 3 siswa belum tuntas dengan persentase 12,5% dari 24 siswa dengan jumlah total 1.880, rata-rata 78, nilai tertinggi 86 dan nilai terendah 66. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sudah dikatakan berhasil karena sudah mencapai indikator yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu 85%, dengan hasil yang diperoleh yaitu 87,5%.



Gambar 4 Diagram Hasil Belajar Siswa

D. Kesimpulan

Hasil penerapan model *discovery learning* penilaian dari observasi yang sudah dilakukan dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) mendapat kategori cukup pada siklus I dengan nilai persentase 50%. Kemudian pada siklus II mengalami peningkatan dan dapat penilaian dengan kategori baik dengan nilai persentase 64%. Pada siklus III juga mengalami peningkatan yang signifikan dan mendapat penilaian dengan kategori sangat baik dengan nilai persentase 87%.

Keaktifan belajar siswa dengan menggunakan model *discovery learning* meningkat selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus I, siklus II dan siklus III. Persentase pada siklus I yaitu 42%

dengan kategori cukup aktif, persentase siklus II yaitu 61% dengan kategori aktif, dan pada siklus III yaitu 86% dengan kategori sangat aktif.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dengan penerapan model *discovery learning* di UPTD SDN 1 Tegalgirang Kecamatan Bangodua Kabupaten Indramayu. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang sudah dilakukan dengan 3 siklus, yaitu siklus I, siklus II dan siklus III. Di setiap siklusnya ada peningkatan siklus I 8 siswa dengan persentase 33%, pada siklus II terdapat kenaikan menjadi 14 siswa dengan persentase 58%, siklus III juga mendapat peningkatan yang signifikan yaitu 21 siswa dengan persentase 87%. Penelitian ini menunjukkan sudah mencapai indikator keberhasilan klasikal 85%.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap>

.v9n2.p292-299

Efda, U. T. (2022). *Analisis Hasil Belajar Masa Pandemi pada Materi Ikatan Kimia di MAN Aceh Barat Daya*.

Fitriyawati, H., Harjono, N., Praajabatan, P. P. G., Kristen, U., Wacana, S., Kristen, U., & Wacana, S. (2023). *Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ips Dengan Menggunakan Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar*. 3(1), 8421–8438.

Handita, Y. H., Prasetyo, P. W., & Sugiyem, S. (2022). Penerapan model *discovery learning* untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa saat pandemi. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 82-94.

DOI: <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v9i1.2990>

Mitasari, Z., & Prasetyo, N. A. (2016). Penerapan metode diskusi-presentasi dipadu analisis kritis artikel melalui *lesson study* untuk meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan

- komunikasi. *Jurnal Bioedukatika*, 4(1), 11-14.
- Muryani, D. (2021). Hubungan Keaktifan Belajar dengan Konsep Diri Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues)*, 2(2), 80–88. <https://doi.org/10.22515/jenius.v2i2.3751>
- Nindya, E. (2018). Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Discovery. *Jurnal Pendidikan Ke SD-An*, 4(2), 369–374.
- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60. <https://doi.org/10.47200/ulumuddin.v9i1.283>
- Purwanza dkk., S. W. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi. In *News.Ge (Issue March)*.
- Rahayu, I. P., Christian Relmasira, S., & Asri Hardini, A. T. (2019). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Tematik. *Journal of Education Action Research*, 3(3), 193. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.17369>
- Sitompul, H. S., & Maulina, I. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Make a Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Koloid. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 11–17. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v1i1.1008>
- Riyadi, I., & Suwartini, S. (2022). Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar IPS Melalui Model Discovery Learning untuk Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Penelitian Dan Artikel Pendidikan*, 14(1), 47–56. <https://doi.org/10.31603/edukasi.v14i1.7115>