



**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PERUBAHAN
ENERGI SISWA KELAS IV DI SD BANI SALEH 6**

Ririn Nurcholidah Anisa¹, Salsabilah Ramadanis², Fathiyah Rahma Dini³, Azqia Zahratun Nissa⁴

Universitas Islam 45^{1,2,3,4}

e-mail: ririn.nurcholida.anisa@unismabekasi.ac.id¹, Salsaramadanis21@gmail.com²,
fathiyahrahmadini269@gmail.com³, azqiazahratunnissa10@gmail.com⁴

Diterima: 18/08/2026; Direvisi: 21/08/2026; Diterbitkan: 25/08/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep perubahan energi pada siswa kelas IV SD Bani Saleh 6 melalui penerapan model *Discovery Learning*. Penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam satu siklus dengan satu pertemuan. Subjek penelitian berdasarkan data hasil tindakan berjumlah 21 siswa kelas IV. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi aktivitas guru dan tes tertulis berbentuk uraian untuk mengukur pemahaman konsep IPA. Pelaksanaan pembelajaran mengikuti tahapan *Discovery Learning*, yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Nilai rata-rata pada siklus I mencapai 85, dengan nilai tertinggi 100 dan terendah 20. Sebanyak 19 dari 21 siswa mencapai KKM >75 sehingga ketuntasan klasikal mencapai 90,47%, melampaui indikator keberhasilan sebesar 80%. Pada aspek pemahaman konsep, skor indikator menjelaskan kembali sebesar 77, memberikan contoh dan noncontoh 96, menyajikan konsep dalam berbagai representasi 88, dan menerapkan konsep 76. Temuan menunjukkan bahwa aktivitas penemuan, pengamatan media perubahan energi, diskusi kelompok, pengolahan hasil pengamatan, presentasi, dan penarikan kesimpulan memberi ruang lebih besar bagi siswa untuk membangun pemahaman secara aktif. Dengan demikian, *Discovery Learning* dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran IPA untuk meningkatkan pemahaman konsep perubahan energi pada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, pemahaman konsep, perubahan energi, IPA, sekolah dasar

ABSTRACT (Guunakan Translator Profesional)

This study aimed to improve fourth-grade students' conceptual understanding of energy transformation through the implementation of the Discovery Learning model at SD Bani Saleh 6. The study employed Classroom Action Research (CAR), which was conducted in one cycle consisting of one meeting. The participants were 21 fourth-grade students. Data were collected through teacher activity observations and a written essay test to assess students' conceptual understanding of science. The learning process followed the stages of Discovery Learning, namely stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, and generalization. The results showed that the implementation of Discovery Learning improved students' conceptual understanding. The mean score in Cycle I was 85, with the highest score

Copyright (c) 2025 ACTION : Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah



<https://doi.org/10.51878/educational.v5i4>



of 100 and the lowest score of 20. Nineteen of the 21 students achieved scores above 75, resulting in a classical mastery rate of 90.47%, which exceeded the success criterion of 80%. In terms of conceptual understanding, the indicator scores were 77 for explaining concepts, 96 for providing examples and non-examples, 88 for representing concepts in various forms, and 76 for applying concepts. The findings indicate that discovery activities, observation of energy transformation media, group discussions, processing of observation results, presentations, and drawing conclusions provided opportunities for students to actively construct their understanding. Therefore, Discovery Learning can be used as an alternative science learning model to improve elementary school students' conceptual understanding of energy transformation.

Keywords: *Discovery Learning*, conceptual understanding, energy transformation, science, elementary school

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar tidak hanya menekankan penguasaan fakta, tetapi juga pengembangan pengetahuan, konsep, keterampilan proses, dan sikap ilmiah. Pemahaman konsep merupakan kemampuan penting dalam pembelajaran IPA karena memungkinkan siswa tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga menghubungkan dan menerapkan konsep dalam situasi yang relevan (Deliany et al., 2019; Ismi et al., 2020).

Salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran IPA adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep memungkinkan siswa menjelaskan, mengelompokkan, memberikan contoh, menyajikan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari (Rizkianida, dkk 2023). Pada tingkat sekolah dasar, pemahaman siswa meningkat ketika mereka dapat melihat dan memegang objek secara langsung sehingga dari pengalaman kongkret yang akan membantu memudahkan dalam mengaitkan teori (Swistiyawati & Ida, 2024). Maka dari itu pemahaman konsep perlu dibangun melalui pengalaman yang konkret dan aktivitas yang memungkinkan siswa menghubungkan pengetahuan dengan kondisi di sekitarnya. Hal tersebut penting agar pembelajaran tidak berhenti pada kemampuan mengingat informasi, tetapi berkembang menjadi kemampuan menggunakan konsep dalam situasi yang relevan.

Permasalahan pemahaman konsep ditemukan pada siswa kelas IV SD Bani Saleh 6. Berdasarkan wawancara, observasi, dan data awal, siswa mengalami kesulitan menjelaskan kembali materi perubahan energi, memberikan contoh perubahan energi, serta mengklasifikasikan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari. Data awal menunjukkan 8 dari 21 siswa tuntas, sedangkan 13 siswa belum tuntas pada pembelajaran materi perubahan energi. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya tindakan pembelajaran yang lebih melibatkan siswa secara aktif.

Model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep dan prinsip melalui proses mental yang melibatkan kegiatan pengamatan, eksplorasi, dan percobaan (Surur & Oktavia, 2019). Model ini juga menuntut siswa untuk aktif mencari dan menemukan sendiri konsep atau prinsip yang dipelajari sehingga dapat menghasilkan pengetahuan baru dan menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna (Setyowati et al., 2018). Melalui proses menemukan dan menyelidiki, siswa diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuannya secara aktif sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dalam penelitian ini, penerapan *Discovery Learning* dilakukan melalui enam tahap, yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Karakteristik tersebut sejalan dengan pembelajaran IPA yang



menuntut keterlibatan aktif siswa dalam memperoleh pengalaman belajar serta melakukan pemecahan masalah (Anggraeni et al., 2020; Prasasty & Utaminingtyas, 2020).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Discovery Learning* dapat mendukung peningkatan pemahaman konsep melalui aktivitas penemuan dan keterlibatan siswa. Sumaryati et al. (2018) menunjukkan manfaat *guided discovery* terhadap pemahaman konsep, sedangkan hasil penelitian Amanda et al. (2020) menunjukkan hasil penggunaan model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengaruh baik pada pemahaman konsep matematika siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengetahui peningkatan pemahaman konsep perubahan energi siswa kelas IV SD Bani Saleh 6 setelah diterapkan model *Discovery Learning*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pelaksanaan tindakan mengikuti tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi sebagaimana karakteristik PTK (Arikunto et al., 2019). Penelitian dilaksanakan di kelas IV SD Bani Saleh 6, Jl. Lumbu Utara 2 No. 187, Bojong Rawalumbu, Kecamatan Rawalumbu, Kota Bekasi, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Berdasarkan data hasil tindakan yang dilaporkan, subjek penelitian berjumlah 21 siswa kelas IV.

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun RPP berbasis *Discovery Learning*, menyiapkan materi perubahan energi, LKPD, instrumen tes uraian, rubrik penilaian, dan lembar observasi aktivitas guru. Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam satu siklus dan satu pertemuan. Kegiatan pembelajaran diawali dengan apersepsi dan penyampaian tujuan, dilanjutkan dengan penerapan enam tahapan *Discovery Learning*.

Pada tahap *stimulation*, guru memberikan rangsangan melalui penjelasan dan demonstrasi perubahan energi. Pada tahap *problem statement*, siswa mengamati media yang memuat berbagai jenis perubahan energi dan mengidentifikasi permasalahan. Pada tahap *data collection*, siswa bekerja dalam lima kelompok untuk melakukan pengamatan melalui LKPD. *Data processing* dilakukan dengan mendiskusikan hasil pengamatan dari media, benda di sekitar, dan pengalaman sehari-hari. Pada tahap *verification*, kelompok mempresentasikan hasil diskusi. Selanjutnya, pada tahap *generalization*, guru dan siswa menyusun kesimpulan mengenai perubahan energi.

Data dikumpulkan melalui observasi dan tes. Observasi digunakan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran oleh guru, sedangkan tes tertulis berbentuk uraian digunakan untuk mengukur pemahaman konsep IPA. Instrumen tes terdiri atas 10 soal yang mengukur kemampuan menyatakan atau menjelaskan kembali konsep, memberikan contoh dan noncontoh, menyajikan konsep dalam berbagai representasi, serta menerapkan konsep. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung nilai, nilai rata-rata, dan persentase ketuntasan klasikal.

Indikator keberhasilan tindakan ditetapkan apabila sekurang-kurangnya 80% siswa memperoleh nilai lebih dari 75. Kriteria tersebut mengacu pada indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam proposal penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan tindakan menunjukkan bahwa proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan sintaks *Discovery Learning*. Guru memberikan rangsangan berupa penjelasan dan



demonstrasi, menyajikan media perubahan energi, mengarahkan siswa melakukan pengamatan, memfasilitasi diskusi kelompok, dan memberikan kesempatan kepada siswa mempresentasikan hasil temuannya. Observasi guru menunjukkan bahwa keseluruhan aspek pembelajaran yang direncanakan telah dilaksanakan.

Selama kegiatan berlangsung, siswa mulai menunjukkan keterlibatan yang lebih baik. Siswa aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, menerima pembagian kelompok secara kondusif, dan mengerjakan soal evaluasi dengan lebih teliti. Pada awal pembelajaran masih ditemukan beberapa siswa yang mengobrol atau bercanda ketika guru menjelaskan atau mendemonstrasikan materi, tetapi kondisi tersebut dapat dikendalikan selama proses pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Pemahaman Konsep IPA Siklus I

No.	Data	Hasil
1.	Jumlah siswa	21
2.	Nilai rata-rata	85
3.	Nilai tertinggi	100
4.	Nilai terendah	20
5.	Siswa mencapai KKM >75	19 siswa
6.	Siswa belum mencapai KKM	2 siswa
7.	Ketuntasan klasikal	90,47%
8.	Indikator Keberhasilan	80%

Tabel 2. Hasil Nilai Pemahaman Konsep IPA Siklus I

Indikator	Nilai
Menjelaskan kembali konsep	77
Memberikan contoh dan noncontoh	96
Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	88
Menerapkan konsep	76

Hasil tes menunjukkan nilai rata-rata kelas sebesar 85. Dibandingkan kondisi awal, ketuntasan belajar meningkat dari 38,10% (8 dari 21 siswa) menjadi 90,47% (19 dari 21 siswa), atau meningkat sebesar 52,37 poin persentase. Persentase tersebut melampaui indikator keberhasilan sebesar 80%. Dengan demikian, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, tindakan pada siklus I dinyatakan berhasil.

Jika dilihat berdasarkan indikator, kemampuan memberikan contoh dan noncontoh memperoleh skor paling tinggi, yaitu 96, diikuti kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai representasi sebesar 88. Skor menjelaskan kembali konsep sebesar 77 dan menerapkan konsep sebesar 76 merupakan dua indikator yang relatif lebih rendah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa siswa relatif lebih mampu memberikan contoh dan merepresentasikan konsep, tetapi masih membutuhkan penguatan ketika harus menjelaskan konsep dengan bahasa sendiri dan menerapkan konsep dalam situasi yang relevan.

Pembahasan

Peningkatan pemahaman konsep pada penelitian ini dapat dipahami dari karakteristik *Discovery Learning* yang memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan



melalui pengalaman menemukan. Pada pembelajaran perubahan energi, siswa tidak hanya menerima penjelasan guru, tetapi mengamati media, melakukan pengamatan melalui LKPD, mendiskusikan temuan, mempresentasikan hasil, dan menyusun kesimpulan. Rangkaian aktivitas tersebut membuat konsep perubahan energi lebih dekat dengan pengalaman konkret siswa. Gambaran ini sejalan dengan hasil penelitian Khoiriyah dan Fatonah (2024) yang menjelaskan bahwa pemberian ruang yang memperkaya pengalaman belajar dalam penerapan model *Discovery Learning* dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam tentang materi yang diajarkan melalui kegiatan eksplorasi, percobaan, dan observasi. Aktivitas tersebut memungkinkan siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi memperoleh kesempatan untuk menemukan dan memahami konsep melalui pengalaman belajar. Dengan demikian, peningkatan ketuntasan dalam penelitian ini dapat dipahami bukan semata-mata sebagai akibat penggunaan nama model *Discovery Learning*, tetapi berkaitan dengan keterlaksanaan aktivitas penemuan yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa.

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa aktivitas penemuan dan diskusi membantu siswa mengembangkan pemahaman konsep. Hal ini diperkuat penelitian terdahulu bahwa *Discovery Learning* yang menuntut siswa aktif selama proses pembelajaran sehingga dapat mengkonstruksikan pemikiran siswa secara mandiri (Nursa'ban et al., 2025). Penelitian tersebut menghubungkan pengalaman siswa dengan fenomena yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dari tahap prasiklus hingga siklus II. Kesamaan ini penting karena materi perubahan energi dalam penelitian ini juga disajikan melalui benda, media, dan pengalaman yang dekat dengan kehidupan siswa. Prasasty dan Utaminingtyas (2020) juga menempatkan *Discovery Learning* sebagai model yang mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran melalui aktivitas penemuan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Anggraeni et al. (2020) yang menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa sekolah dasar. Meskipun penelitian Anggraeni et al. berfokus pada pemahaman konsep matematis, kesamaan temuan menunjukkan bahwa karakteristik utama *Discovery Learning*, yaitu keterlibatan siswa dalam menemukan dan membangun pengetahuan, dapat mendukung perkembangan pemahaman konsep pada bidang pembelajaran yang berbeda. Hal tersebut relevan dengan karakter pembelajaran IPA di sekolah dasar yang menekankan pengalaman dan proses ilmiah. Temuan tersebut juga sejalan dengan penelitian Widiadnyana et al. (2014) yang menunjukkan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep IPA dan secara signifikan rata-ratanya lebih tinggi dibandingkan pada model pengajaran langsung.

Keberhasilan tindakan juga tampak pada ketuntasan klasikal yang mencapai 90,47%, lebih tinggi daripada kriteria keberhasilan 80%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu mencapai standar pemahaman yang ditetapkan setelah mengikuti pembelajaran *Discovery Learning*. Dari hasil penelitian ini, indikator memberikan contoh dan noncontoh memperoleh persentasi tertinggi sebesar 96% yang menunjukkan bahwa pengalaman observasional yang konkret sangat membantu siswa mengenali karakteristik suatu konsep dan menghubungkannya dengan fenomena yang serupa. Hal ini sejalan dengan Khoiriyah dan Fatonah (2024) yang menekankan bahwa *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA melibatkan eksplorasi, percobaan, dan observasi sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk menemukan konsep melalui pengalaman secara langsung.

Namun demikian, indikator menerapkan konsep hanya mencapai 76% dan menjadi capaian dengan persentase terkeci dari hasil penelitian ini. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat kedalaman pemahaman konsep. Kemampuan memberikan contoh dapat



terbantu oleh pengalaman langsung dan pengenalan terhadap karakteristik fenomena, sedangkan penerapan konsep membutuhkan kemampuan mengidentifikasi prinsip yang mendasari suatu situasi kemudian menggunakan prinsip tersebut pada konteks tertentu. Penelitian Chase et al. (2019) menunjukkan bahwa transfer pengetahuan sains ke situasi baru merupakan tantangan tersendiri karena siswa sering kali belum mampu mengenali struktur atau prinsip ilmiah yang mendasari suatu situasi. Dengan demikian, kesulitan pada indikator menerapkan konsep dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai indikasi bahwa proses pembelajaran telah membantu siswa mengenali konsep, tetapi proses transfer konsep ke konteks baru masih perlu diperkuat.

masih terdapat dua siswa yang belum tuntas dan belum mencapai KKM. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian siswa masih memerlukan pendampingan dan penguatan lebih lanjut dalam memahami konsep perubahan energi. Penggunaan media perubahan energi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dapat dipertahankan sebagai salah satu strategi untuk membantu siswa yang belum mencapai ketuntasan.

Secara pedagogis, temuan ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* dapat menjadi alternatif untuk mengurangi pembelajaran yang berpusat pada penjelasan guru. Model ini memberi ruang kepada siswa untuk mengamati, bertanya, berdiskusi, menguji pemahaman, dan menyimpulkan. Meski demikian, hasil penelitian perlu dibaca sesuai cakupan tindakan, yaitu satu siklus dengan satu pertemuan dan satu kelas. Oleh karena itu, temuan ini menunjukkan keberhasilan tindakan pada konteks penelitian, bukan generalisasi untuk seluruh siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN

Penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep perubahan energi pada siswa kelas IV SD Bani Saleh 6. Setelah tindakan pada satu siklus, nilai rata-rata siswa mencapai 85 dan 19 dari 21 siswa mencapai KKM >75 sehingga ketuntasan klasikal sebesar 90,47%. Persentase tersebut melampaui indikator keberhasilan sebesar 80%. Aktivitas pembelajaran melalui *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman melalui pengamatan, diskusi, dan pengalaman yang berkaitan dengan perubahan energi.

Indikator memberikan contoh dan noncontoh serta menyajikan konsep dalam berbagai representasi menunjukkan capaian yang lebih tinggi dibandingkan menjelaskan kembali konsep dan menerapkan konsep. Oleh karena itu, pembelajaran lanjutan dapat memberikan penguatan khusus pada kemampuan mengungkapkan konsep dengan bahasa sendiri dan menerapkan konsep dalam situasi yang relevan. Penelitian berikutnya dapat mengembangkan tindakan dalam lebih dari satu siklus, melibatkan lebih banyak subjek, atau mengombinasikan *Discovery Learning* dengan media pembelajaran yang lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, N. H. T., Tahir, M., & Fauzi, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 5757-5768. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.10126>



- Anggraeni, A., Bintoro, H. S., & Purwaningrum, J. P. (2020). Penerapan model pembelajaran Discovery Learning dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV SD. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3(1). <https://doi.org/10.24176/jpp.v3i1.4646>.
- Arikunto, S., dkk. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Chase, C. C., Malkiewich, L., & Kumar, A. S. (2019). *Learning to notice science concepts in engineering activities and transfer situations*. *Science Education*, 103(2), 440–471. <https://doi.org/10.1002/sce.21496>
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan multimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik di sekolah dasar. *EDUCARE*, 17(2), 90–97. <https://doi.org/10.36555/educare.v17i2.247>
- Ismi, U. D., Harmawati, & Haerudin. (2020). Pengaruh model Discovery Learning terhadap pemahaman konsep IPA di kelas V SD. *Jurnal Sekolah Dasar*, 5(1), 30–37. <https://doi.org/10.36805/jurnalsekolahdasar.v1i1.896>
- Khoiriyah, Z., & Fatonah, S. (2024). Penggunaan model pembelajaran discovery learning dalam menumbuhkan pemahaman konsep IPA di sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(04), 505-518. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.5103>
- Nursa'ban, E., Ewisahrani, E., & Fathurrahmaniah, F. (2025). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(8), 941–955. <https://doi.org/10.55681/sentri.v4i8.4348>
- Prasasty, N., & Utaminingsih, S. (2020). Penerapan model discovery learning pada pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 57–64. <https://doi.org/10.62667/begibung.v3i3.198>
- Rima Rizkianida, Wuryandini, E. ., Suneki, S. ., & Tunjungsari, D. R. . (2023). Penerapan Model Project Based Learning Pada Kurikulum Merdeka Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Ips Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Pandeanlamper 1. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 1450–1456. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.12869>
- Setyowati, E., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penggunaan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas 5 SD negeri mangunsari 07. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 76-81. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.408>
- Sumaryati, I., Rahayu, R., & Utaminingsih, S. (2018). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sd melalui model guided discovery learning. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 51-57. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2284>
- Surur, M., & Oktavia, S. T. (2019). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap pemahaman konsep matematika. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 6(1), 11-18. <https://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JPE/article/view/341>
- Swistiyawati, N. L. P., & Indrayani, I. A. M. (2024). Analisis kesulitan siswa dalam memahami konsep IPAS di kelas II SD no. 5 taman. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 5(2), 1316-1324. https://ejournal.undhari.ac.id/index.php/de_journal/article/view/1622/890
- Widiadnyana, I. W., et al. "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA Dan Sikap Ilmiah Siswa SMP." *Jurnal Pendidikan IPA Ganesha*, vol. 4, no. 1, 2014.