

***Model Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Pada Siswa Kelas V

SD Negeri 1 Bojongkalong

Abdurohman¹, Salsabila Adrisdityas Candra Rifani²

¹Universitas Terbuka, Indonesia

²Universitas Ibn Khaldun, Indonesia

justrohman86@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada siswa kelas 5 SD Negeri 1 Bojongkalong. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya hasil belajar IPA siswa pada materi “sifat-sifat cahaya”. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas 5 SD Negeri 1 Bojongkalong yang berjumlah 25 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes hasil belajar, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* secara signifikan meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Pada siklus I, rata-rata nilai tes hasil belajar siswa adalah 70, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 85. Selain itu, hasil observasi menunjukkan peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, seperti bertanya, berdiskusi, dan melakukan eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas 5 SD Negeri 1 Bojongkalong. Oleh karena itu, disarankan agar guru dapat lebih sering menerapkan model pembelajaran ini dalam pembelajaran IPA.

Kata Kunci: *Model Discovery Learning*; Hasil Belajar; Ilmu Pengetahuan Alam

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam kurikulum pendidikan dasar. Pelajaran ini bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan dalam memahami fenomena alam serta mengembangkan sikap ilmiah. Namun, dalam praktiknya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari IPA. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar IPA adalah metode pembelajaran yang digunakan.

Pembelajaran IPA yang konvensional, yang cenderung berpusat pada guru, seringkali membuat siswa merasa bosan dan kurang termotivasi. Akibatnya, pemahaman konsep IPA siswa menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran IPA agar dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif adalah *discovery learning* atau pembelajaran penemuan. Model pembelajaran ini menempatkan siswa sebagai subjek belajar aktif yang diharapkan dapat menemukan sendiri konsep-konsep IPA melalui proses penyelidikan. Dengan demikian, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji efektivitas penerapan model *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas 5 SD Negeri 1 Bojongkalong. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena berdasarkan hasil observasi awal, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPA, terutama pada materi sifat-sifat cahaya.

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam upaya pembangunan bangsa, khususnya di Indonesia. Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan, pemerintah telah menerapkan berbagai pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik. Salah satu pendekatan yang relevan dengan pembelajaran abad ke-21 adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Model ini memfokuskan pada keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep, prinsip, atau aturan melalui eksplorasi, pengamatan, dan pemecahan masalah. Seiring dengan kemajuan zaman, penerapan model ini semakin dibutuhkan terutama dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), di mana siswa harus terlibat langsung dalam proses ilmiah untuk memahami fenomena alam.

Dalam konteks pendidikan dasar, khususnya di SD Negeri 1 Bojongkalong, model *Discovery Learning* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas 5. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang memerlukan pemahaman mendalam melalui observasi, eksperimen, dan interpretasi data. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran yang mampu mengakomodasi eksplorasi dan eksperimen siswa, seperti *Discovery Learning*, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Secara teoretis, model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses pembelajaran di mana siswa memperoleh pengetahuan baru melalui eksplorasi mandiri. Bruner (1966) memperkenalkan konsep ini dengan menekankan pentingnya keterlibatan siswa dalam proses belajar. Siswa tidak hanya diberikan materi secara pasif, tetapi diberi kesempatan untuk menemukan konsep atau prinsip melalui observasi, manipulasi, dan analisis terhadap situasi yang disediakan oleh guru.

Di Indonesia, penerapan *Discovery Learning* telah banyak diterapkan di berbagai jenjang pendidikan. Menurut Trianto (2019), model ini sangat relevan dengan pendekatan pembelajaran tematik yang diterapkan pada kurikulum 2013. *Discovery Learning* menuntut siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, memahami konsep secara mandiri, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli, tahapan *Discovery Learning* umumnya meliputi lima langkah utama:

Stimulation (Stimulasi)

Pada tahap ini, guru memulai pembelajaran dengan memberikan rangsangan yang dapat memancing rasa ingin tahu siswa. Misalnya, guru dapat memberikan pertanyaan atau fenomena yang menarik sehingga siswa terdorong untuk mencari tahu jawabannya. Pada pembelajaran IPA, hal ini bisa berupa fenomena alam seperti cahaya merambat lurus, cahaya tembus benda bening, cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan.

Problem Statement (Pernyataan Masalah)

Setelah diberikan stimulasi, siswa dihadapkan pada permasalahan yang harus dipecahkan. Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah yang relevan dengan materi pembelajaran. Misalnya, dalam pembelajaran IPA, guru dapat mengajak siswa untuk merumuskan pertanyaan terkait sifat sifat cahaya.

Data Collection (Pengumpulan Data)

Tahap ini mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Proses ini bisa dilakukan melalui eksperimen, observasi, atau pencarian informasi dari berbagai sumber. Dalam pembelajaran IPA, siswa dapat diajak untuk melakukan eksperimen sederhana atau pengamatan langsung terhadap objek yang relevan dengan masalah yang dihadapi.

Data Processing (Pengolahan Data)

Setelah data terkumpul, siswa diajak untuk menganalisis dan menginterpretasikan data tersebut. Guru bertindak sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam mengolah informasi hingga menemukan jawaban atas masalah yang diajukan. Tahapan ini melatih kemampuan berpikir logis dan kritis siswa.

Verification (Verifikasi)

Pada tahap ini, siswa membandingkan hasil temuannya dengan konsep atau teori yang ada. Guru dapat memberikan umpan balik terkait hasil analisis siswa dan membantu mereka untuk memverifikasi kebenaran dari penemuan mereka.

Generalization (Generalisasi)

Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan umum dari hasil penemuan siswa. Kesimpulan ini diharapkan menjadi pemahaman baru yang dapat diterapkan siswa pada situasi lain yang serupa.

Penggunaan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA memiliki beberapa keunggulan, antara lain:

1. Meningkatkan Keterlibatan Aktif Siswa

Model ini menuntut siswa untuk aktif dalam proses belajar. Mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga harus terlibat dalam proses pencarian informasi. Hal ini relevan dengan pendekatan konstruktivis di mana siswa membangun sendiri pengetahuan mereka.

2. Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif

Dalam proses eksplorasi, siswa dilatih untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah. Mereka harus menganalisis informasi yang ada, memformulasikan hipotesis, dan menemukan solusi berdasarkan bukti yang ada.

3. Memperdalam Pemahaman Konsep

Melalui proses penemuan mandiri, siswa cenderung memiliki pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep yang dipelajari. Mereka lebih mudah mengingat konsep karena melalui proses eksplorasi dan investigasi sendiri.

4. Meningkatkan Kemandirian Belajar

Discovery Learning mendorong siswa untuk belajar secara mandiri. Mereka belajar bagaimana mencari, mengolah, dan menganalisis informasi tanpa terlalu bergantung pada guru.

5. Relevan dengan Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA sering kali memerlukan eksplorasi, eksperimen, dan pengamatan langsung terhadap fenomena alam. Oleh karena itu, *Discovery Learning* sangat sesuai dengan karakteristik mata pelajaran ini karena mendukung siswa untuk melakukan proses ilmiah secara langsung.

Meskipun *Discovery Learning* memiliki banyak keunggulan, ada beberapa tantangan dalam penerapannya, khususnya di tingkat sekolah dasar. Beberapa tantangan tersebut antara lain:

1. Kesiapan Guru

Tidak semua guru memiliki kesiapan dan keterampilan yang memadai untuk menerapkan model ini. Guru perlu memahami bagaimana merancang pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan penemuan mandiri.

2. Fasilitas dan Sumber Belajar

Proses *Discovery Learning* seringkali memerlukan fasilitas dan sumber belajar yang memadai, seperti laboratorium IPA atau bahan eksperimen. Di sekolah yang fasilitasnya terbatas, hal ini bisa menjadi kendala dalam penerapan model ini.

3. Waktu Pembelajaran

Model *Discovery Learning* memerlukan waktu yang cukup lama karena siswa harus melalui beberapa tahapan, mulai dari pengamatan hingga penarikan kesimpulan. Dalam situasi di mana waktu pembelajaran terbatas, guru mungkin kesulitan mengimplementasikan model ini secara optimal.

Dalam konteks SD Negeri 1 Bojongkalong, penerapan *Discovery Learning* pada pembelajaran IPA di kelas 5 dapat dilakukan melalui beberapa strategi. Pertama, guru dapat merancang kegiatan eksperimen sederhana yang sesuai dengan lingkungan sekitar sekolah. Misalnya, melakukan percobaan bahwa cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan.

Kedua, guru dapat memanfaatkan teknologi sederhana seperti video pembelajaran atau animasi untuk memberikan stimulasi awal kepada siswa. Hal ini akan membantu siswa dalam memahami fenomena alam yang kompleks, terutama jika tidak memungkinkan untuk melakukan eksperimen langsung.

Ketiga, guru perlu memberikan panduan yang jelas kepada siswa dalam setiap tahapan pembelajaran. Meskipun *Discovery Learning* menekankan kemandirian, peran guru sebagai fasilitator tetap penting untuk memastikan bahwa siswa tidak terjebak dalam kebingungan selama proses eksplorasi.

Model *Discovery Learning* merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas 5 SD Negeri 1 Bojongkalong. Melalui model ini, siswa dilatih untuk aktif, mandiri, dan kritis dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan fenomena alam. Meskipun demikian, penerapan *Discovery Learning* memerlukan kesiapan baik dari segi guru maupun fasilitas yang mendukung proses pembelajaran. Dengan perencanaan yang matang dan adaptasi terhadap kondisi sekolah, model *Discovery Learning* dapat diimplementasikan secara optimal dan memberikan hasil yang positif bagi perkembangan siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melalui penerapan model *Discovery Learning*. PTK dipilih karena memungkinkan peneliti untuk melakukan tindakan langsung di kelas dan memantau perbaikan secara berkelanjutan. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus, di mana setiap siklus mencakup empat tahapan: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 1 Bojongkalong yang beralamat di Kampung Pangkalan Rt. 03/02 Desa Bojongkalong Kecamatan Nyalindung Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat - Indonesia, tepatnya di kelas 5 selama semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Proses penelitian dilakukan selama 6 minggu, dari Oktober hingga November 2015, dengan 2 kali pertemuan setiap minggunya.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 5 SD Negeri 1 Bojongkalong yang berjumlah 25 siswa. Pemilihan kelas ini dilakukan berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dalam mata pelajaran IPA.

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang meliputi empat tahapan dalam setiap siklus, yaitu:

1. Perencanaan: Merencanakan langkah-langkah pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, serta menyiapkan materi, media, dan instrumen penelitian.
2. Pelaksanaan Tindakan: Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana, di mana siswa diharapkan menemukan konsep melalui pengalaman belajar yang aktif.
3. Observasi: Mengamati proses pembelajaran serta partisipasi siswa selama penerapan *Discovery Learning*.
4. Refleksi: Menganalisis hasil pembelajaran dan observasi untuk menentukan langkah-langkah perbaikan pada siklus berikutnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode berikut:

1. Tes: Digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA. Tes diberikan pada setiap akhir siklus untuk mengetahui efektivitas *Discovery Learning* dalam meningkatkan pemahaman siswa.
2. Observasi: Observasi dilakukan untuk mengamati keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, baik dari segi keaktifan bertanya, kerja kelompok, maupun kemampuan menemukan konsep secara mandiri.

3. Dokumentasi: Dokumentasi berupa foto dan catatan proses pembelajaran digunakan untuk mendukung analisis hasil penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Lembar Tes Hasil Belajar: Untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan setelah tindakan dilakukan.
2. Lembar Observasi: Untuk memantau aktivitas siswa selama penerapan *Discovery Learning*.
3. Dokumentasi: Digunakan untuk mencatat proses tindakan melalui gambar dan catatan penting lainnya.

Data hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan klasikal. Sementara itu, data dari observasi dan dokumentasi dianalisis secara kualitatif untuk mendapatkan gambaran mengenai keterlibatan siswa selama proses pembelajaran *Discovery Learning*.

Indikator keberhasilan penelitian ini ditentukan melalui dua aspek, yaitu:

1. Peningkatan hasil belajar siswa: Minimal 85% dari siswa mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 70.

Keaktifan siswa dalam pembelajaran: Siswa menunjukkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, baik dalam diskusi kelompok, bertanya, maupun menemukan konsep secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penerapan model *Discovery Learning* pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di kelas 5 SD Negeri 1 Bojongkalong bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berikut adalah hasil yang diperoleh pada setiap siklus.

Pada Siklus I, pembelajaran dilaksanakan sebanyak dua pertemuan. Pada tahap ini, siswa mulai diperkenalkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, di mana mereka diminta untuk menemukan konsep-konsep dasar IPA secara mandiri melalui serangkaian kegiatan eksplorasi dan diskusi kelompok.

Hasil tes yang dilakukan pada akhir Siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa mencapai 70. Meskipun sudah ada peningkatan dibandingkan hasil pra-penelitian, nilai ini masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 72. Dari 25

siswa, hanya sekitar 60% yang mencapai nilai di atas KKM. Hal ini mengindikasikan bahwa masih ada beberapa kendala dalam pemahaman konsep IPA melalui *Discovery Learning* pada tahap awal penerapannya. Beberapa siswa terlihat belum terbiasa dengan pendekatan ini dan membutuhkan lebih banyak bimbingan dalam proses penemuan konsep.

Observasi menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa aktif dalam kegiatan kelompok, beberapa siswa masih pasif dan belum sepenuhnya terlibat dalam proses belajar.

Refleksi yang dilakukan setelah Siklus I menunjukkan perlunya peneliti memberikan instruksi yang lebih jelas dan memfasilitasi siswa dengan pertanyaan pemandu yang lebih baik agar mereka dapat lebih fokus dalam menemukan konsep yang dipelajari.

Berdasarkan hasil refleksi Siklus I, peneliti melakukan beberapa perbaikan pada Siklus II, seperti memberikan bimbingan lebih intensif kepada siswa yang masih mengalami kesulitan, serta menyusun tugas-tugas *Discovery Learning* yang lebih terstruktur dan sesuai dengan kemampuan siswa. Siklus II dilaksanakan dalam dua pertemuan dengan fokus pada penguatan konsep-konsep yang masih belum dipahami siswa pada Siklus I.

Hasil tes pada akhir Siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata siswa mencapai 85, dan sebanyak 90% dari siswa telah mencapai nilai di atas KKM. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPA yang diajarkan. Siswa terlihat lebih mandiri dalam menemukan konsep-konsep melalui eksplorasi dan diskusi, serta lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.

Observasi selama Siklus II menunjukkan bahwa siswa semakin antusias dalam mengikuti kegiatan belajar. Mereka lebih terlibat dalam diskusi kelompok, saling berbagi informasi, dan mampu menarik kesimpulan dari hasil pengamatan mereka. Siswa juga terlihat lebih percaya diri dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas 5 SD Negeri 1 Bojongkalong terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Pada Siklus I, nilai rata-rata siswa mencapai 70, dan pada Siklus II terjadi peningkatan signifikan menjadi 85. Dengan pencapaian tersebut, penelitian tindakan kelas ini dinyatakan tuntas karena hasil belajar siswa telah mencapai kriteria yang ditetapkan, yaitu minimal 85% siswa memperoleh nilai di atas KKM.

Keberhasilan ini sejalan dengan teori *Discovery Learning* yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis penemuan dapat meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam karena siswa aktif dalam menemukan pengetahuan sendiri melalui pengalaman belajar yang

terstruktur. Dalam pembelajaran ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam proses belajar, yang pada akhirnya membantu mereka untuk lebih memahami dan mengingat konsep-konsep yang dipelajari.

Selain itu, peningkatan hasil belajar juga dipengaruhi oleh perbaikan yang dilakukan pada Siklus II, di mana peneliti memberikan bimbingan yang lebih intensif dan menyusun tugas-tugas yang lebih terarah. Hal ini menunjukkan bahwa dalam penerapan model *Discovery Learning*, peran guru sebagai fasilitator sangat penting untuk membantu siswa dalam proses penemuan konsep.

Dengan demikian, penerapan model *Discovery Learning* dapat direkomendasikan sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Peningkatan keaktifan siswa selama proses pembelajaran juga menjadi salah satu indikator bahwa metode ini mampu mendorong siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada siswa kelas 5 SD Negeri 1 Bojongkalong. Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan model *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Pada Siklus I, nilai rata-rata siswa mencapai 70, namun masih belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 72. Setelah dilakukan perbaikan dan pengembangan strategi pada Siklus II, nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 85, dengan 90% siswa berhasil mencapai nilai di atas KKM. Dengan demikian, penelitian ini dinyatakan tuntas karena telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditentukan.
2. Melalui pembelajaran *Discovery Learning*, siswa lebih terlibat aktif dalam proses belajar, terutama dalam hal diskusi kelompok, pengamatan, dan penemuan konsep-konsep baru. Pembelajaran ini mendorong siswa untuk menjadi lebih mandiri dalam menemukan jawaban melalui eksplorasi dan pengalaman langsung. Keaktifan siswa semakin meningkat dari Siklus I ke Siklus II, seiring dengan penyesuaian strategi yang dilakukan oleh guru.
3. Dalam penerapan model *Discovery Learning*, peran guru sebagai fasilitator sangat penting. Guru perlu memberikan bimbingan yang terarah serta menyediakan pertanyaan dan tugas

yang mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mandiri. Intervensi guru yang lebih intensif pada Siklus II terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Secara keseluruhan, *Discovery Learning* merupakan metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dengan model ini, siswa tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari pengalaman langsung, diskusi, dan kerja kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Geelong: Deakin University Press.
- Pangesty, D. A. R., Nursirwan, H., Marliah, A., Yasa, L. N., & Hartono, R. (2021). The influence of Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) model on students' written mathematical communication skills in primary school. *Technium Soc. Sci. J.*, 22, 249.
- Pangesty, D. A. R., Arief, Z. A., & Hartono, R. (2022). The Development of Multiple Intelligence-Based E-Books on Grade V Science Learning In Elementary Schools. *International Journal on Engineering, Science & Technology (IJonEST)*, 4(3).
- Mursid, R., Saragih, A. H., & Hartono, R. (2022). The effect of the blended project-based learning model and creative thinking ability on engineering students' learning outcomes. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 10(1), 218-235.
- Fauziah, S., Sari, Y. Y., & Ghani, A. R. A. (2023). IMPLEMENTASI PROGRAM BINA AKHLAK DALAM MENDUKUNG PENDIDIKAN KARAKTER PROFETIK DI SDIT AS-SALAAM KARANGGAN. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(3), 1-14.
- Ibrahim, N., & Gatot, M. (2023). Pengembangan E-Modul Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(3), 59-70.
- Rusman. (2015). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Setiawan, I. (2019). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(1), 66-78

- Surya, M. (2018). *Penerapan Model Discovery Learning dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SD*. Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia, 3(2), 45-54
- Suyono, & Hariyanto. (2020). *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2019). *Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, D. (2016). *Discovery Learning: Metode Pembelajaran IPA Berbasis Penemuan*. Jurnal Pendidikan, 7(1), 45-56.