

**IMPLEMENTASI MODEL PAKEMI BERBASIS LINGKUNGAN DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN LITERASI SAINS IPAS
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

Iroh Nadiroh¹, Khoimatun², Dede Hadiansah³

^{1,2,3}Universitas Darul Ma'arif Indramayu (PGSD)

¹irohnadiroh884@gmail.com, ²Khoimatun.tisya@gmail.com,

³dedehadiansah9@gmail.com

ABSTRACT

This study was motivated by the low learning outcomes and science literacy of students in IPAS lessons, particularly in Grade V of SDN 2 Segeran Kidul. This was due to several factors, one of which was the inappropriate use of learning models and methods. The purpose of this study was to describe the observation sheet for the application of the PAKEMI model, student learning outcomes and science literacy in IPAS lessons with the application of the PAKEMI model. This study used Kemmis and Mc Taggart's Classroom Action Research (CAR) design, which was carried out in 3 cycles with 34 fifth-grade students at SDN 2 Segeran Kidul as the research subjects. The data collection techniques used were observation, tests, and questionnaires. The results of the study included 1) determining the application of the PAKEMI model, 2) determining the improvement in learning outcomes, and 3) determining the improvement in science literacy. In cycle I, the learning outcomes received a percentage of 44%. Then, there was an increase in cycle II to 85%. Then, in cycle III, it reached 91%. In cycle I, science literacy received a percentage of 69% in the moderate category. Then, it increased in cycle II to 85.6% in the high category. Then, in cycle III, it reached 93.3%.

Keywords: *Learning outcomes, Science literacy, PAKEMI model*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi karena rendahnya hasil belajar siswa dan literasi sains pada pelajaran IPAS khususnya yang telah terjadi pada kelas V SDN 2 Segeran Kidul. Hal tersebut disebabkan karena beberapa faktor salah satunya kurang tepatnya penggunaan model dan metode pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk memaparkan lembar observasi penerapan model PAKEMI, hasil belajar dan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS dengan penerapan model PAKEMI. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) desain Kemmis dan Mc Taggart yang dilaksanakan dalam 3 siklus dengan subjek penelitian siswa kelas V SDN 2 Segeran Kidul yang berjumlah 34 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes dan angket. Hasil penelitian antara lain 1) mengetahui penerapan model PAKEMI, 2) mengetahui peningkatan hasil belajar, 3) mengetahui peningkatan literasi sains. Bahwa pada

siklus I hasil belajar mendapat persentase sebesar 44%. Kemudian mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 85%. Lalu pada siklus III mendapat 91%. Pada siklus I literasi sains mendapat persentase sebesar 69% kategori sedang. Kemudian mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 85,6% kategori tinggi. Lalu pada siklus III mendapat 93,3%.

Kata Kunci: Hasil belajar, Literasi sains, Model PAKEMI

A. Pendahuluan

Keterampilan pada abad 21 sangat penting untuk diperhatikan agar peserta didik mampu menerapkan sains dengan tepat, Berbagai permasalahan tersebut dapat teratasi apabila masyarakat mampu memposisikan diri sebagai warga Negara yang memiliki pertanggung jawaban, reflektif, dan peka akan masalah-masalah sosial sains. (Nikmatur Rohmaya *et al.*, 2023). Hasil tes PISA dalam bidang sains mengabarkan keadaan peserta didik Indonesia berada pada kategori rendah dalam bidang literasi sains yakni skor rata-rata yang dihasilkan masih berada pada urutan terbawah bila dibandingkan dengan skor rata-rata seluruh dunia (Rohmaya *et al.*, 2022).

(Irsan, 2021) menegaskan bahwa hasil belajar sains yang kurang memadai pada siswa terkait dengan metode pembelajaran yang belum cukup memfasilitasi

pengembangan kemampuan berpikir kritis mereka. Literasi sains mengacu pada kapasitas individu untuk memanfaatkan pengetahuan mereka untuk merumuskan pertanyaan, membangun pemahaman baru, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menumbuhkan pemikiran kritis untuk terlibat secara aktif dalam mengatasi berbagai tantangan dan konsep ilmiah (Fuadi *et al.*, 2020).

Berdasarkan data dilapangan ketika dilakukan wawancara dengan guru kelas V serta pengamatan yang dilakukan di Sekolah Dasar 2 Segeran Kidul Kec. Juntinyuat Kab. Indramayu, pada tanggal 12 Februari 2025, KKM untuk mata pelajaran IPAS telah ditetapkan sebesar 70. Berdasarkan data hasil evaluasi pada semester 1, 34 siswa di kelas V dengan jumlah siswa laki-laki 17 dan perempuan 17, hanya 12 siswa atau 40% yang berhasil memenuhi nilai KKM, sedangkan 22 siswa atau 60% lainnya belum mencapai standar

tersebut. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPAS mengungkapkan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya pencapaian nilai siswa. Di antaranya adalah 1) kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar, 2) Kurangnya variasi model yang digunakan dalam pembelajaran, 3) Terbatasnya media pembelajaran IPAS yang ada di sekolah. 4) Kurangnya hasil belajar pada pembelajaran IPAS. 5) Tingkat literasi sains siswa masih berada pada kategori rendah.

Oleh karena itu, diinginkan agar model PAKEMI mampu dapat membekali siswa dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap yang diperlukan untuk menjalani kehidupan. Oleh karenanya dengan adanya penelitian ini, berkeinginan untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Implementasi Model PAKEMI Berbasis Lingkungan dalam meningkatkan hasil belajar dan literasi Sains IPAS kelas V".

Sintak model pembelajaran PAKEMI (1) Menyalurkan tujuan dan memotivasi siswa, guru mengkomunikasikan semua tujuan pembelajaran yang harus dicapai

dalam pelajaran dan memotivasi mereka untuk belajar. (2) Menyampaikan informasi, guru memberikan informasi kepada siswa melalui presentasi atau bahan bacaan. (3) Mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar, guru menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap orang untuk berpindah dengan efisien. (4) Guru memimpin kelompok belajar saat mereka mengerjakan tugas mereka. (5) Penilaian, guru mengevaluasi hasil belajar dari materi yang telah dipelajari atau setiap kelompok menyajikan hasil kerja mereka. (6) Memberikan penghargaan, guru mencari cara untuk menghargai baik usaha individu maupun hasil belajar kelompok (Aditya Pramana & Made, 2020).

Menurut (Rumawir *et al.*, 2024) Implementasi PAKEMI Berbasis Lingkungan:

1. Pembelajaran Aktif: Siswa diundang untuk berpartisipasi langsung dalam kegiatan seperti observasi alam, eksperimen lapangan, atau proyek komunitas yang berkaitan dengan lingkungan.

2. Pembelajaran Kreatif: Guru mendorong siswa untuk menemukan solusi inovatif terhadap masalah lingkungan lokal, seperti pengelolaan sampah atau konservasi air.
3. Pembelajaran Efektif: Materi pelajaran disampaikan dengan mengaitkan konsep teoretis dengan fenomena lingkungan nyata, sehingga siswa dapat memahami relevansi pengetahuan yang dipelajari.
4. Pembelajaran Menyenangkan: Aktivitas belajar dirancang dengan cara membuat siswa merasa bahagia dan termotivasi, misalnya melalui permainan edukatif di alam terbuka atau kunjungan ke tempat-tempat konservasi.
5. Pembelajaran Inovatif: Penggunaan teknologi dan metode terbaru dalam mempelajari dan memecahkan masalah lingkungan, seperti aplikasi pemantauan kualitas udara atau proyek sains berbasis komunitas

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah partisipasi mereka dalam kegiatan pendidikan. Hasil yang dicapai siswa dapat

berupa keterampilan, baik yang terkait dengan aspek pengetahuan, nilai, atau keterampilan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar (Yogi *et al.*, 2024). Indikator hasil pembelajaran terdiri dari tiga domain yaitu: (Fauhah & Rosy, 2020) yaitu:

1. Kognitif, termasuk pengetahuan, pemahaman, penerapan, evaluasi, produksi dan penilaian.
2. Afektif, yang berarti penerimaan, respons dan penilaian.
3. Psikomotor mengacu pada domain yang terkait dengan keterampilan atau kemampuan untuk bertindak setelah seseorang mengalami pengalaman belajar tertentu. Hasil dari pembelajaran kognitif dan afektif akan menjadi hasil pembelajaran psikomotor ketika para pelajar menunjukkan perilaku atau tindakan tertentu yang sesuai dengan makna yang terkandung dalam domain kognitif dan afektif mereka.

Untuk mengukur keberhasilan penerapan model PAKEMI Berbasis Lingkungan dalam meningkatkan hasil belajar dan literasi sains IPAS. Menurut (Riatin, 2021) indikator literasi dibagi menjadi:

1. Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah

Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang berusaha untuk mendapatkan jawaban yang didasarkan pada bukti ilmiah, yang juga mencakup pemahaman tentang pertanyaan-pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dalam situasi tertentu, mencari informasi, mengidentifikasi kata kunci, serta mengenali ciri-ciri penyelidikan ilmiah, misalnya, apa hal-hal yang perlu dibandingkan, variabel apa yang perlu diubah dan dikendalikan, informasi tambahan apa yang diperlukan, atau langkah-langkah apa yang harus diambil untuk memastikan bahwa data yang relevan dapat disimpulkan.

2. Menjelaskan fenomena secara ilmiah

Kompetensi ini mencakup menerapkan pengetahuan ilmiah dalam situasi tertentu,

menggambarkan fenomena, memprediksi perubahan, dan mengenali serta menggambarkan penjelasan dan prediksi yang tepat.

3. Menggunakan bukti ilmiah

Kemampuan ini mengharuskan siswa untuk menjelaskan hasil sebagai bukti untuk menarik kesimpulan. Selain itu, mereka juga harus menyebutkan bukti dan keputusan dengan kata-kata atau gambar atau bentuk representasi lainnya. Dengan kata lain, siswa harus mampu mengklarifikasi hubungan yang jelas dan logis antara bukti dan kesimpulan atau keputusan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas. Menurut (Utomo *et al.*, 2024), Penelitian Tindakan Kelas Ini mewakili sebuah aktivitas penelitian yang dilakukan oleh guru dengan mengalami kursus tertentu dalam bentuk langkah-langkah (aktivitas) di lingkungan nyata (di dalam kelas) dalam kelompok pengajaran (*Rumble*). Penelitian Tindakan Kelas Bertujuan untuk meningkatkan praktik

pembelajaran dan layanan, mampu berpikir tentang masalah yang dihadapi siswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian tindakan kelas. Secara umum, penelitian tindakan kelas (PTK) terdiri dari empat tahap: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan/evaluasi, dan (4) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di siswa kelas V SDN 2 Segeran Kidul dengan teknik pengumpulan data: wawancara, tes, observasi, angket.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan Mc Taggart. Tahapan PTK model Kemmis Mc Taggart meliputi: perencanaan (*plan*), pelaksanaan dan pengamatan (*act & observe*), dan refleksi (*reflect*). Tahapan-tahapan ini berlangsung secara berulang-ulang, sampai tujuan penelitian tercapai (Bety Budiasih, 2020).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Segeran Kidul Desa Segeran Kidul, Kecamatan Juntinyuat, Kabupaten Indramayu, dari bulan April hingga Mei 2025. Perencanaan yang terorganisir dengan baik sangat

berpengaruh terhadap kemampuan guru dalam proses pengajaran di kelas. Sebagaimana dikemukakan oleh (Sitompul & Maulina, 2021), pelaksanaan siklus I menunjukkan adanya kesamaan dengan siklus II, namun pada siklus II terdapat beberapa perbaikan yang dilakukan untuk mengatasi kekurangan yang ditemukan pada siklus I. Apabila hasil siklus II masih belum optimal dan kurang memuaskan, maka perlu dilakukan penelitian pada siklus III untuk memperbaiki kekurangan tersebut.

Pada tahap penelitian di siklus I, masih terdapat kekurangan diantaranya guru kurang mempersiapkan alat dan media pembelajaran yang digunakan, kurang maksimal dalam memberikan bimbingan dan motivasi pada siswa di kelas ketika melakukan pembagian kelompok terutama ketika berpindah dari kelompok inti ke kelompok ahli begitupun sebaliknya. Hal ini mempengaruhi konsentrasi belajar siswa sehingga hanya 14 siswa yang berhasil mencapai ketuntasan belajar dengan persentase 44% dan termasuk dalam kategori belum tuntas. Siklus II menunjukkan peningkatan, tetapi masih ada

kekurangan diantaranya guru kurang menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. Hal ini mempengaruhi siswa cenderung hanya menerima informasi secara verbal tanpa dukungan visual atau praktik nyata sehingga 30 siswa yang berhasil mencapai ketuntasan belajar dengan persentase 85% dan tergolong tuntas. Oleh karena itu berdasarkan masalah-masalah yang terjadi pada siklus II, penelitian ini dilanjutkan pada siklus III. Tujuannya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi komponen penyusun ekosistem dengan model PAKEMI, sedangkan pada siklus III ada 31 siswa yang sudah mencapai KKM dengan persentase 91% sehingga sudah melampaui target penelitian yaitu 80%. Oleh karena itu, penelitian dianggap cukup sampai siklus III. . Namun, siklus III tetap menjaga konsistensi dan efektivitas agar tercapai hasil yang optimal. Hal ini terlihat dari hasil observasi di setiap siklus, di mana siklus I memperoleh nilai rata-rata pada observasi 1 memperoleh 3,1 dan pada observasi 2 mendapatkan 3,3. Siklus II mendapatkan nilai rata-rata pada observasi 1 dan 2 memperoleh 3,8.

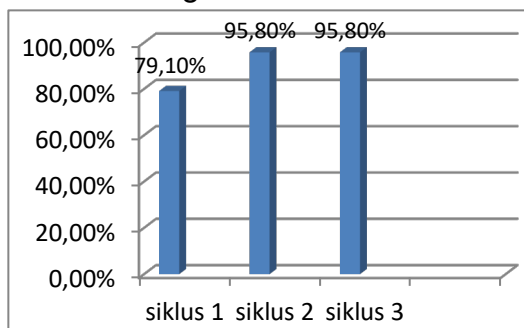
Dan siklus III mendapat nilai rata-rata pada observasi 1 dan 2 memperoleh nilai 3,8. Terdapat peningkatan dari siklus pertama ke siklus kedua sebanyak 0,5 dan dari siklus kedua ke siklus ketiga tidak terdapat peningkatan dengan jumlah nilai yang stabil. Penilaian hasil belajar pada setiap siklus juga menunjukkan peningkatan, di mana siklus I memperoleh nilai rata-rata 63,8. Siklus II mendapatkan nilai rata-rata 82,9 dan siklus III memperoleh nilai rata-rata 86,4. Menurut penelitian (Herman et al., 2022), paradigma problem based learning (PBL) diterapkan. Data hasil observasi aktivitas instruktur menunjukkan bahwa pada siklus I, selama dua kali pertemuan, kinerja tergolong memuaskan. Pada siklus II, tindakan instruktur dan siswa tergolong memuaskan. Pada siklus awal, persentase ketuntasan tradisional sebesar 26% (tidak tuntas), yang meningkat menjadi 88% (tuntas) pada siklus berikutnya. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dan literasi sains akibat penerapan paradigma problem based learning (PBL) pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 5 Kota Bima tahun ajaran 2022/2023. Berikut

ini diagram batang yang menggambarkan hasil pengamatan aktivitas instruktur dalam pelaksanaan model pembelajaran PAKEMI.

Kenaikan dalam Literasi Sains dari siklus pertama mendapatkan persentase 69% pada kategori sedang, siklus kedua mengalami peningkatan sebesar 85,6% pada kategori tinggi dan siklus ketiga memperoleh 93,3%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas V SDN 2 Segeran Kidul secara umum sudah baik dan menunjukkan perkembangan yang positif dari siklus ke siklus.

Berikut diagram dari penerapan model PAKEMI, hasil belajar dan literasi Sains:

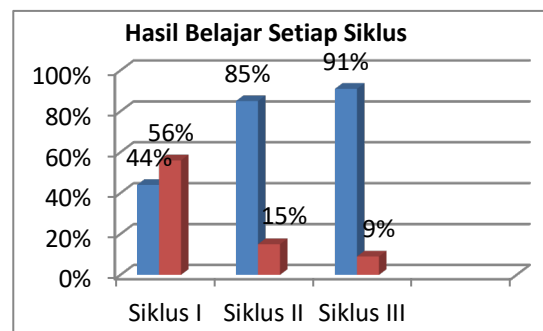
a. Hasil penerapan model PAKEMI berbentuk diagram dari siklus I-III



Gambar 1.1 Diagram observasi guru dalam penerapan model PAKEMI

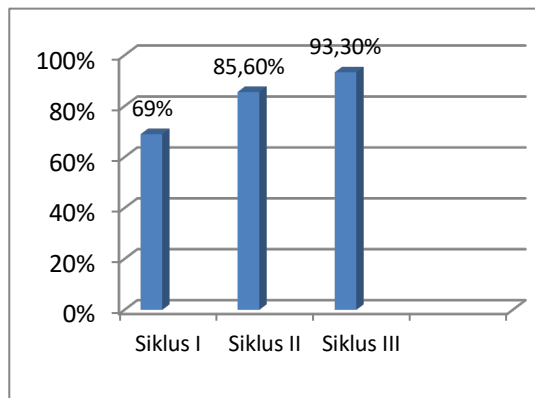
Hasil pengamatan observasi terhadap aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran PAKEMI pada siklus I mendapatkan skor 19 dari 24 dengan persentase 79,1% dan berada pada kriteria baik, pada siklus II mengalami peningkatan yang sangat baik dengan skor 23 dari keseluruhan skor 24 yang mempunyai persentase 95,8% dan dikategorikan sangat baik. Observasi pada siklus II jumlahnya sama dengan siklus III yaitu 23 dari keseluruhan skor 24 yang mempunyai persentase 95,8%.

b. Hasil belajar siswa



Gambar 1.2 Diagram hasil belajar siswa

c. Hasil literasi sains



Gambar 1.3 Diagram literasi sains

Pada siklus I, siswa memperoleh persentase sebesar 69% yang tergolong dalam kategori sedang. Pada siklus II, terjadi peningkatan yang cukup signifikan dengan capaian 85,6% dan masuk dalam kategori tinggi, kemudian meningkat lagi menjadi 93,3% pada siklus III, yang juga berada dalam kategori tinggi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa tindakan pembelajaran yang dilakukan berhasil meningkatkan literasi sains siswa.

D. Kesimpulan

Penerapan model PAKEMI pada pembelajaran ekosistem di kelas V SDN 2 Segeran Kidul, Kecamatan Juntinyuat, Kabupaten Indramayu terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS. Hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya aktivitas guru dalam menerapkan model PAKEMI, meningkatnya ketuntasan hasil

belajar siswa, serta meningkatnya literasi sains siswa pada setiap siklus pembelajaran. Dengan demikian, model PAKEMI dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan literasi sains siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Pramana, & Made, P. (2020). Pengaruh Model pembelajaran PAIKEM berbantuan Media Audio visual terhadap Kompetensi pengetahuan IPS. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(4), 436.
- Bety Budiasih. (2020). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Sdmu Ahmad Dahlan Braja Selehah. *Studi Hukum Islam & Pendidikan*, 2(9), 241–256.
- Fauhah, & Rosy. (2020). Analisis Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 2(9), 321–334.
- Fuadi, Robbia, Jamaluddin, & Jufri. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Ilmiah Profesi Pendidikan*, 2(5), 108–116.
- Herman, Nurfathurrahmah, Ferawati, Ariyansyah, & Suryani. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Literasi Sains Siswa Smp Kelas Viii. *Ilmiah Mandala Education*,

- 4(8), 3087–3093.
- Irsan. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Basicedu*, 6(5), 5629.
- Nikmatur Rohmaya, I Nyoman Suardana, & I Nyoman Tika. (2023). Efektifitas E-LKPD Kimia SMA/MA dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berkonteks Isu-isu Sosial Sains dalam Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(1), 25–33. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i1.825>
- Riatin. (2021). *Hubungan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik dengan Hasil Belajar di SMP Negeri 1 Takengon*.
- Rohmaya, Sudiatmika, & subagia. (2022). *Deskripsi Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA MAN Buleleng Pada Topik Kimia Hijau*. 9, 28–41.
- Rumawir, Pendong, & Posumah. (2024). Penerapan Jelajah Alam Sekitar Berbasis Paikem Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Smp Negeri 4 Langowan. *Soscied*, 1(7), 31–42.
- 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>
- Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 4(1), 19. <https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821>
- Yogi, F., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ALFIHRIS. Inspirasi Pendidikan*, 3(2), 61–68.