

PENERAPAN JELAJAH ALAM SEKITAR BERBASIS PAIKEM PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMP NEGERI 4 LANGOWAN

APPLICATION OF PAIKEM-BASED NATURE EXPLORATION APPROACH ON ENVIRONMENTAL POLLUTION MATERIAL TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES AT SMP NEGERI 4 LANGOWAN

Meylinda E. Rumawir¹, Dientje F. Pendong², Dany Ch, Posumah³

¹Universtas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia
rumawirmeylinda@gmail.com

²Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia

³Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia

ABSTRACT

Applying appropriate teaching methods and approaches can aid students in constructing better understanding and actively engaging in learning, while also assisting teachers in addressing issues such as student inactivity and boredom. This study aims to examine the improvement of student learning outcomes through the implementation of an Nature Exploration Approach-based PAIKEM in teaching Environmental Pollution to 7th-grade students at SMP Negeri 4 Langowan. The research method utilized is Classroom Action Research (CAR) following Kemmis and Taggart's model. After implementing the JAS-based PAIKEM approach in the teaching process, the post-test results of the second cycle showed significant improvement. Out of 26 students, 25 students completed the test, achieving a 96.15% passing rate, with only one student not completing it, accounting for 3.85%, and the class average score was 87.5. These results indicate a substantial enhancement in student learning outcomes, reaching the predefined classical mastery level of 96.15%. Consequently, it can be concluded that utilizing the surrounding environment as a learning resource through the JAS-based PAIKEM approach effectively enhances the learning outcomes of 7th-grade students at SMP Negeri 4 Langowan regarding environmental pollution.

Keywords : JAS, PAIKEM, learning outcomes

1. PENDAHULUAN

Pencemaran lingkungan adalah masalah lingkungan yang sangat penting untuk dipelajari, dipahami, dan diberikan solusi guna menjaga kelangsungan hidup di bumi. Masalah lingkungan yang semakin meningkat ini membutuhkan partisipasi dari seluruh lapisan masyarakat, termasuk siswa sebagai calon pemimpin masa depan, untuk memahami dan mengelola lingkungan sekitar. Pendidikan memainkan peran kunci dalam membantu masyarakat memahami masalah pencemaran lingkungan dan memberikan solusi untuk mengurangi dampaknya. Proses pendidikan atau pembelajaran di sekolah harus mencerminkan realitas yang dihadapi oleh peserta didik, sehingga dapat menghasilkan individu yang peduli terhadap lingkungan.^[1]

Guru perlu memilih metode dan pendekatan pembelajaran yang sesuai agar siswa dapat menerima dan memahami materi pelajaran dengan baik. Hal ini akan membantu siswa terlibat aktif dalam pembelajaran serta membantu guru mengatasi masalah yang muncul, seperti ketidakaktifan dan kebosanan siswa. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi motivasi dan partisipasi siswa serta membantu mereka membangun pemahaman yang lebih baik. Oleh karena itu, guru perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan. Siswa lebih menyukai metode pembelajaran yang lebih baru karena mereka memiliki arahan yang jelas tentang bagaimana berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan cara yang tidak terlalu konvensional.^[2]

Berdasarkan hasil observasi peneliti di sekolah tersebut khususnya di kelas VII menunjukkan bahwa proses kegiatan pembelajaran terlihat jenuh serta kurangnya partisipasi dari siswa. Selama pembelajaran siswa menunjukkan kurangnya semangat, ketidakfokusan, dan kurang responsif terhadap guru, bahkan berinteraksi dengan siswa lain di luar konteks pembelajaran, dapat dilihat bahwa proses pembelajaran tidak berjalan dengan kondusif. Serta terdapat siswa yang keluar masuk kelas dan mengganggu siswa lain yang sedang belajar kemudian ada juga siswa yang selama proses pembelajaran terus bermain *handphone*.

Merujuk pada kondisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan belum berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa, yang kemungkinan akan berdampak negatif pada hasil belajar siswa. Pembelajaran yang masih berpusat kepada guru dan metode belajar yang konvensional mengakibatkan siswa yang kurang aktif di dalam kelas menyebabkan pembelajaran berjalan kurang maksimal.

Kreativitas guru dalam menggabungkan berbagai model pembelajaran menjadi sangat penting karena tidak ada satu model pembelajaran pun yang dianggap sebagai yang terbaik secara mutlak. Dengan memperhatikan keunggulan dari masing-masing model pembelajaran, guru dapat menggabungkan elemen-elemen yang relevan untuk menciptakan pendekatan pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dalam konteks pembelajaran IPA Biologi, model pembelajaran jelajah alam sekitar (JAS) dan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM) menjadi acuan yang relevan. Model JAS memungkinkan siswa untuk mempelajari konsep biologi melalui eksplorasi langsung di lingkungan sekitar mereka, sementara pendekatan PAIKEM menekankan pada keterlibatan aktif siswa, kreativitas, dan efektivitas pembelajaran. Dengan menggabungkan kedua model ini, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang mendalam dan menarik bagi siswa dalam memahami konsep-konsep IPA Biologi.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan jelajah alam sekitar berbasis PAIKEM pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas 7 SMP Negeri 4 Langowan

2. KAJIAN PUSTAKA

Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS)

Menurut Ngabekti, dkk^[3] pendekatan pembelajaran JAS dapat didefinisikan sebagai pendekatan yang memanfaatkan lingkungan alam siswa, baik fisik, sosial, teknologi maupun budaya, sebagai objek pembelajaran biologis yang fenomenanya dapat dipelajari melalui karya ilmiah.

Penggunaan pendekatan kajian alam sekitar merupakan salah satu pendekatan inovatif dalam kajian biologi dan kajian ilmu-ilmu lainnya, yang ditandai dengan pemanfaatan lingkungan sekitar dan simulasinya sebagai sumber belajar melalui kerja ilmiah, dilanjutkan dengan penerapan pembelajaran terpusat pada siswa. Pendekatan jelajah alam sekitar memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mengembangkan ide-ide yang akan muncul dan berkembang setelah mereka menyelesaikan pembelajaran. Di sisi lain, jelas terlihat melalui bahwa tanggung jawab belajar adalah milik siswa dan guru memiliki tanggung jawab untuk menciptakan situasi yang mendorong inisiatif, motivasi dan tanggung jawab siswa untuk belajar sepanjang hayat, dalam hal ini guru, buku teks dan lingkungan merupakan alat penunjang proses belajar mengajar.^[4]

Pendekatan Jelajah Alam Sekitar dicirikan secara ontologis dengan adanya kegiatan belajar siswa, dilakukan secara nyata dan alami. mengutamakan proses daripada hasil; adanya komunitas belajar yang berpusat pada siswa; berorientasi pada kemampuan berpikir tinggi, memecahkan masalah, menanamkan sikap ilmiah; belajar dalam suasana yang menyenangkan; dan diukur dengan cara yang berbeda ketika mengukur hasil belajar.^[5]

Ciri-ciri kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan menurut pendekatan JAS adalah:

1. Kegiatan pembelajaran selalu berhubungan langsung maupun tidak langsung dengan alam yaitu dengan bantuan media.
2. Selalu ditandai dengan aktivitas berupa hipotesis (prediksi), pengamatan dan penjelasan.
3. Adanya laporan untuk dikomunikasikan baik secara lisan, tulisan, gambar, foto atau audio-visual.
4. Kegiatan pembelajaran dirancang dengan cara yang menyenangkan sehingga merangsang minat untuk belajar lebih lanjut.

Pendekatan JAS menekankan pada gaya penyampaian materi yang meliputi hakikat, ruang lingkup dan proses kegiatan eksplorasi pengalaman bagi siswa, sehingga hasil belajarnya lebih efektif. Pendekatan JAS yang memiliki enam komponen utama sebagai karakteristiknya yaitu eksplorasi, konstruktivis, proses sains, *learning community*, *bioedutainment*, dan asesmen autentik. Konsekuensi pemilihan pendekatan JAS adalah penyiapan wilayah dan infrastruktur, serta penyiapan sumber daya manusia yang siap menerapkan pendekatan JAS dalam pembelajaran biologi.^[5]

Tujuan dari pembelajaran JAS adalah untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan personal, sosial, berpikir rasional, metakognitif, dan kognitif dengan menggali, membangun, melatih, dan membiasakan kemampuan-kemampuan tersebut. Menurut Alimah, dalam proses pembelajaran biologi yang berorientasi pada pencapaian kompetensi pembelajaran sains antara lain penguasaan terhadap pengetahuan ilmiah, sikap ilmiah, dan keterampilan ilmiah melalui fase utama JAS yang terdiri dari eksplorasi, interaksi, komunikasi, refleksi, dan evaluasi.^[6]

Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM)

Menurut Hartono, PAIKEM dapat diartikan sebagai metode pengajaran yang digunakan dengan metode tertentu dan alat pengajaran yang berbeda serta mencakup pengelolaan lingkungan yang baik agar proses pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan.^[7]

Model pembelajaran aktif seperti PAIKEM di kelas sangat berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Salah satunya adalah bahwa pembelajaran yang diterapkan oleh guru di sekolah dapat mempengaruhi siswa, yang melibatkan serangkaian tindakan atau perilaku tertentu kepada setiap siswa yang dipengaruhinya.^[2]

Menurut Budimansyah dkk, dalam Rahman^[8], pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan pendekatan PAIKEM, terdapat beberapa ciri fisik yang dapat dilihat secara kasat mata, yaitu.

- 1) Sumber belajar banyak dan tidak lagi bergantung pada buku sebagai satu-satunya sumber belajar.
- 2) Kemudian sumber belajar yang beragam dirancang dengan skenario pembelajaran dengan kegiatan yang bervariasi.
- 3) Hasil kegiatan belajar mengajar kemudian dipajang di dinding kelas atau papan tulis.
- 4) Kegiatan belajar mengajar bervariasi secara aktif, yang biasanya didominasi oleh tugas individu beberapa menit, kegiatan berpasangan dan kegiatan kelompok kecil empat atau lima orang, dimana tugas yang disepakati dilaksanakan secara bersama-sama, dan salah seorang diantaranya menyampaikan hasil kegiatan mereka (persentasi) di depan kelas.
- 5) Dalam melaksanakan berbagai tugas tersebut, para peserta berusaha mengembangkan kreativitasnya semaksimal mungkin, baik secara individu maupun kelompok.
- 6) Antusiasme dan keceriaan peserta tercermin dari pelaksanaan berbagai kegiatan.

- 7) Di akhir proses pembelajaran, semua peserta melakukan kegiatan yang disebut refleksi yaitu mereka menyampaikan (biasanya secara tertulis) kesan dan harapan mereka tentang pembelajaran yang baru saja mereka ikuti.

Karakteristik model PAIKEM adalah multi model, multi metode dan multimedia, sehingga siswa tidak bosan karena guru tidak terikat hanya pada satu model, satu metode dan satu lingkungan. Pendekatan PAIKEM dapat memenuhi kebutuhan seluruh aspek perkembangan anak, baik kognitif, afektif maupun psikomotorik.^[2]

Fatimah dan Sari^[9] mengatakan bahwa Pendekatan PAIKEM memiliki 5 kriteria sebagai strategi pembelajaran, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pembelajaran aktif. Pendekatan Belajar Siswa Aktif dan Pendekatan Keterampilan Proses (PKP) mengutamakan tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Suasana belajar yang aktif dapat menciptakan suasana yang berbeda di dalam kelas. Sementara itu, pembelajaran pasif dapat menimbulkan suasana belajar yang monoton dan membosankan karena merupakan satu-satunya sumber. pengetahuan kelas adalah guru.
2. Pembelajaran inovatif. Pembelajaran inovatif dapat beradaptasi dengan model Pembelajaran yang menyenangkan dapat membebaskan siswa dari kebosanan belajar. Model pembelajaran inovatif ini tentunya sangat berbeda dengan model pembelajaran tradisional yang sudah menjadi cara belajar. Guru mencoba menanamkan pada semua siswa gagasan “belajar itu menyenangkan”, yang merupakan kunci pembelajaran inovatif.
3. Pembelajaran kreatif. Pembelajaran kreatif menekankan pada pengembangan kreativitas, serta berpikir kreatif. Pengembangan berpikir kreatif harus diimbangi dengan kemampuan berpikir rasional dan logis.
4. Pembelajaran Efektif. Efisiensi belajar merupakan kriteria penting dalam setiap pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran telah mencapai tujuan pendidikan. Tujuan pembelajaran yang diinginkan adalah penguasaan iptek sebagai bahan ajar, pelatihan keterampilan atau kemampuan belajar yang efektif dan efisien hingga pelatihan keterampilan metakognitif (kemampuan mengendalikan proses kognitif itu sendiri).
5. Menyenangkan. Belajar dengan menyenangkan adalah pembelajaran yang bertujuan untuk memberikan suasana yang penuh keceriaan, menyenangkan dan yang terpenting tidak membosankan. Suasana seperti ini memungkinkan siswa untuk lebih fokus pada kegiatan belajar mengajar di kelas mereka, membuat rentang perhatian mereka lebih tinggi. Tingkat perhatian yang tinggi meningkatkan hasil belajar.

Hasil Belajar

Hasil belajar siswa merupakan indikator atau gambaran keberhasilan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain model pembelajaran yang digunakan guru di kelas, lingkungan belajar siswa, dan lingkungan belajar yang menyebabkan rendahnya hasil belajar. Kualitas proses pembelajaran dapat ditingkatkan jika guru memahami permasalahan yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa. Guru juga harus mampu memahami dan menerapkan model pembelajaran efektif yang membantu siswa belajar secara optimal dan meningkatkan hasil belajar siswa^[10]

Indrawani dalam Hidayat^[11] berpendapat bahwa hasil belajar adalah manifestasi dari perilaku belajar, biasanya tercermin dalam perubahan, kebiasaan, keterampilan, sikap, persepsi dan keterampilan. Hasil belajar dapat dilihat dan diukur, pengukuran hasil belajar biasanya dilakukan dengan soal-soal objektif, dan pilihan ganda. Keberhasilan dalam belajar tercermin dari hasil belajar.

Berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada bagaimana siswa mengalami proses belajar.

Menurut Suyono dalam Musliadi dan Daud^[12] faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor fisiologis seperti kesehatan jasmani dan faktor psikologis seperti intelegensi (IQ), minat, bakat, motif, motivasi, kognitif, dan daya nalar peserta didik. Faktor eksternal meliputi faktor lingkungan seperti lingkungan fisik dan lingkungan sosial, dan faktor instrumental seperti kurikulum, media, dan guru.

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Model Kemmis dan Taggart. Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa siklus yang setiap siklusnya melalui 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Langowan di Desa Atep, Kecamatan Langowan Selatan, Kabupaten Minahasa pada bulan Mei - Juni 2023 semester genap tahun ajaran 2022/2023 dengan pelaksanaan penelitian yang disesuaikan dengan jadwal di sekolah tersebut.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa/siswi kelas 7 SMP Negeri 4 Langowan yang terdiri dari 1 kelas dengan jumlah 26 siswa pada semester genap 2022/2023.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lember Kerja Siswa (LKS), lembar observasi aktivitas siswa dan lembar soal *posttest*.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah 1) jika persentase ketuntasan klasikal mencapai 80% atau lebih; 2) jika nilai rata-rata kelas mencapai 75

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi, penelitian ini dilaksanakan dengan mengamati kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPA yang berlangsung di kelas dengan mengamati aktivitas siswa selama pelaksanaan pembelajaran serta metode dan cara mengajar guru dan membandingkannya dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan JAS berbasis PAIKEM.
2. Wawancara, penelitian ini peneliti melaksanakan wawancara terstruktur dengan beberapa narasumber berupa guru mata pelajaran IPA dan siswa kelas 7 di SMP Negeri 4 Langowan. Sebelum melaksanakan wawancara maka peneliti akan menyiapkan beberapa pertanyaan sebagai acuan untuk ditanyakan kepada narasumber sehingga wawancara dapat berlangsung dengan baik serta mudah dipahami oleh narasumber untuk memperoleh informasi yang relevan terkait dengan penelitian ini.

3. Tes, Peneliti menggunakan *posttest* sebagai pengukuran hasil belajar siswa. *Posttest* akan diberikan pada setiap siklus setelah pembelajaran menggunakan pendekatan JAS berbasis PAIKEM dilaksanakan. Tes terdiri dari 20 butir pertanyaan pilihan dengan nilai 5 poin untuk setiap jawaban benar dan terdapat 4 pilihan jawaban.

Teknik Analisis Data

a. Analisis Hasil Belajar Siswa.

1. Daya Serap Individu

$$DSI = \frac{X}{Y} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan:

X = Skor yang diperoleh siswa

Y = Skor Maksimal Soal

DSI = Daya Serap Individu^[13]

Rumus ini digunakan untuk mengetahui daya serap siswa secara perorangan. Siswa dapat dikatakan tuntas atau mencapai KKM jika secara individu daya serap masing-masing siswa 75% atau lebih.

2. Ketuntasan Belajar Klasikal

Ketuntasan klasikal dapat dikatakan tercapai apabila 80% siswa di kelas tersebut memiliki nilai paling sedikit 75. Persentase ketuntasan hasil belajar klasikal dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$KBK = \frac{\sum N}{\sum S} \times 100 \quad (2)$$

Keterangan:

$\sum N$ = Jumlah Siswa yang Tuntas

$\sum S$ = Jumlah Siswa seluruhnya

KBK = Ketuntasan belajar klasikal^[13]

Kriteria pencapaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran yang di jadikan acuan ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

Nilai Hasil Belajar	Predikat	Kategori
93 – 100	A	Sangat Baik
84 – 92	B	Baik
75 – 83	C	Cukup
< 75	D	Kurang

(Sumber: SMPN 4 Langowan, 2023)

b. Analisis Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa merupakan lembar pengamatan yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi diisi oleh

pengamat yaitu guru mata pelajaran. Lembar observasi aktivitas siswa ini dibuat dalam bentuk *checklist*. Pengamat mengisi lembar observasi dengan memberikan *checklist* pada kolom penilaian. Lembar observasi aktivitas siswa juga terdapat petunjuk pengisian serta kolom untuk memuat saran dan komentar dari pengamat.

Data hasil lembar observasi aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$P = \frac{\text{Jumlah skor pencapaian per indikator}}{\text{Jumlah skor maksimal per indikator}} \times 100 \quad (3)$$

Setelah diperoleh data persentase skor keaktifan belajar siswa diperoleh, kemudian dilakukan konversi untuk mengetahui kriteria tingkat keaktifan belajar siswa apakah berada pada kriteria sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang. Aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan tercapai jika kriteria aktivitas siswa menunjukkan setidaknya 80% siswa terlibat secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Adapun pedoman konversi menurut Suharsimi Arikunto dalam Yenti^[14] yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Konversi Keaktifan Menurut Suharsimi Arikunto

Interval Persentase (%)	Kriteria
80% - 100%	Sangat Baik
70% - 79%	Baik
60% - 69%	Cukup
50% - 59%	Kurang
0% - 49%	Sangat Kurang

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus yang tiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas 7 SMP Negeri 4 Langowan dengan pembelajaran biologi melalui pendekatan jelajah alam sekitar berbasis PAIKEM pada materi pencemaran lingkungan.

1. Data Penelitian Siklus I

a. Data Hasil Belajar Siswa

Akhir pembelajaran dilaksanakan pemberian soal *posttest* kepada siswa untuk mengetahui pemahaman awal siswa mengenai materi pencemaran lingkungan setelah dilaksanakannya siklus I dimana soal *posttest* tersebut berjumlah 20 butir dengan setiap butir soal bernilai 5 poin. Data hasil *posttest* siswa pada siklus I ini kemudian diolah dan dijadikan sebagai pedoman dan bahan pertimbangan untuk melaksanakan tahap penelitian selanjutnya.

Berdasarkan hasil tes diperoleh data untuk materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Langowan seperti yang tertera pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Skor Hasil *Posttest* Siswa pada siklus I

No	Statistik	Nilai
1.	Ukuran Sampel	26
2.	Skor Ideal	100
3.	Nilai Tertinggi (<i>Maximum</i>)	80
4.	Nilai Terendah (<i>Minimum</i>)	35
5.	Rentang Nilai (<i>Range</i>)	45
6.	Nilai Rata-Rata (<i>Mean</i>)	56,9

Jika hasil *posttest* siswa pada siklus I dikelompokkan ke dalam skala kategori standar ketuntasan hasil belajar siswa, maka akan diperoleh distribusi frekuensi seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 4

Tabel 4. Distribusi dan Persentase Skor *Posttest* Siswa Siklus I

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
93 – 100	Sangat Baik	-	-
84 – 92	Baik	-	-
75 – 83	Cukup	3	11,54%
<75	Kurang	23	88,46%
Jumlah		26	100%

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa *posttest* siklus I hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan, terdapat 3 siswa yang tergolong dalam kategori cukup dengan persentase 11,54% sedangkan 23 siswa lainnya dengan persentase 88,46% termasuk dalam kriteria kurang dengan nilai dibawah 75.

Tabel 5. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada *Posttest* Siklus I

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 74	Belum Tuntas	23	88,46%
75 – 100	Tuntas	3	11,54%
Jumlah		26	100%

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa dari 26 siswa subjek penelitian secara perorangan terdapat 23 siswa dengan persentase 88,46% yang belum tuntas dan terdapat 3 siswa yang tuntas dengan persentase 11,54%.

b. Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan observasi terhadap aktivitas belajar siswa pada pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan JAS berbasis PAIKEM di siklus I, pada awal kegiatan belajar siswa masih kurang fokus terhadap materi pembelajaran dan masih terdapat siswa yang sibuk dengan bermain *handphone*. Saat guru mulai menerangkan mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa mulai merespon dengan mengajukan pertanyaan seputar kegiatan yang akan dilakukan sehingga siswa mulai menunjukkan ketertarikan dalam proses pembelajaran.

2. Data Penelitian Siklus II

a. Data Hasil Belajar Siswa

Setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan JAS berbasis PAIKEM siswa kembali diminta untuk mengerjakan soal *posttest*. Berdasarkan hasil tes yang diberikan pada siswa saat *posttest* diperoleh data hasil untuk materi pencemaran lingkungan pada mata pelajaran IPA di kelas VII SMP Negeri 4 Langowan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Skor Hasil Belajar *Posttest* Siswa Pada Siklus II

No	Statistik	Nilai
1	Ukuran Sampel	26
2	Skor Ideal	100
3	Nilai Tertinggi (<i>Maximum</i>)	100
4	Nilai Terendah (<i>Minimum</i>)	70
5	Rentang Nilai (<i>Range</i>)	30
6	Nilai Rata-Rata (<i>Mean</i>)	87,5

Jika hasil *posttest* siswa di kelompokkan ke dalam skala kategori standar hasil belajar siswa, maka akan diperoleh distribusi frekuensi seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 7

Tabel 7. Distribusi dan Persentase Skor *Posttest* Siswa (Siklus II)

Interval	Kategori	Posttest	
		Frekuensi	Persentase
93-100	Sangat Baik	6	23,08%
84-92	Baik	14	53,84%
75-83	Cukup	5	19,23%
< 75	Kurang	1	3,85%
Jumlah		26	100%

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada hasil *posttest* terdapat 1 siswa yang tergolong dalam kategori kurang, 5 siswa tergolong dalam kategori cukup kemudian siswa yang berada dalam kategori baik yaitu sebanyak 14 siswa dengan persentase 53,84%, selain itu siswa yang tergolong dalam kategori sangat baik ada 6 orang siswa dengan persentase 23,8%.

Tabel 8. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (*Posttest* II)

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 74	Belum Tuntas	1	3,85%
75 – 100	Tuntas	25	96,15%
Jumlah		26	100%

Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa dari 26 siswa yang menjadi subjek penelitian, 1 siswa dengan tingkat ketuntasan 3,85% tidak tuntas dan terdapat 25 siswa dengan tingkat ketuntasan 96,15% secara individual yaitu, bahwa siswa kelas VII SMP Negeri 4 Langowan mencapai ketuntasan klasikal yang ditentukan yaitu sebesar 80%. Dimana 96,15% siswa telah mencapai kriteria ketuntasan yang ditentukan.

b. Observasi Aktivitas Siswa

Data observasi terhadap aktivitas belajar siswa pada pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan JAS berbasis PAIKEM memperoleh skor 76 dengan persentase 86,36% dimana berarti bahwa pembelajaran biologi dengan pendekatan JAS berbasis PAIKEM telah dilaksanakan dengan baik. Hasil pengamatan aktivitas siswa tersebut diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung yang digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan JAS berbasis PAIKEM di kelas.

Pembahasan

Sebelum memulai pembelajaran, perencanaan dilakukan dengan menyusun skenario pembelajaran berbasis pendekatan jelajah alam sekitar (JAS) berdasarkan PAIKEM. Guru menyiapkan

lembar kerja siswa dan observasi aktivitas, sedangkan peneliti menyusun soal posttest untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi pencemaran lingkungan. Kriteria keberhasilan penelitian ditetapkan pada persentase klasikal di atas 80%.

Hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan hanya tiga dari 26 siswa yang mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), atau sekitar 11,54%. Sedangkan siswa lainnya belum mencapai KKM, mencakup sekitar 88,46% dari total siswa. Rata-rata nilai *posttest* siklus I adalah 56,9. Namun, pada siklus II terjadi peningkatan signifikan, di mana 25 siswa mencapai KKM, atau 96,15% siswa tuntas. Meskipun ada satu siswa yang tidak tuntas pada siklus II, nilai rata-rata secara keseluruhan meningkat menjadi 87,5. Hal ini menunjukkan keberhasilan pembelajaran JAS berbasis PAIKEM karena persentase ketuntasan klasikal telah melebihi target peneliti.

Selama penerapan pembelajaran dengan pendekatan JAS berbasis PAIKEM, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa. Hasil observasi ini menunjukkan bahwa skor yang dicapai sebesar 76 dan persentase 86,36%, hasil ini mencerminkan tingkat partisipasi dan keterlibatan siswa yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran dan bersamaan dengan penerapan JAS berbasis PAIKEM siswa juga diharapkan untuk dapat menumbuhkan rasa kesadaran akan lingkungan sekitar dimana pada saat siswa sedang melakukan jelajah siswa diminta untuk mengumpulkan sampah yang mereka temukan di lingkungan sekolah kemudian sampah disortir berdasarkan jenisnya. Hal ini dilakukan untuk melatih siswa mengenai pengelolaan sampah. Dalam konteks ini, pembelajaran tidak hanya berfokus pada pemberian informasi kepada siswa, tetapi juga melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Pendekatan JAS berbasis PAIKEM menekankan pada keaktifan siswa, inovasi, kreativitas, efektivitas, dan kesenangan dalam belajar, dan hasil observasi menunjukkan bahwa hal ini berhasil diimplementasikan. Hal ini terjadi karena siswa belajar melalui pengalamannya sendiri, sehingga siswa menjadi lebih memahami masalah yang dipelajarinya dan menjadi lebih aktif membangun pengetahuannya sendiri, besarnya tingkat aktivitas siswa diakibatkan oleh kegiatan belajar, pengetahuan yang diperoleh dengan pengamatan sendiri dan juga pengalaman sendiri.^[15]

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran dengan menerapkan JAS berbasis PAIKEM siswa turut aktif dan antusias mengikuti arahan yang diberikan oleh guru siswa juga menjadi lebih sering mengajukan pertanyaan berbeda dengan ketika guru hanya menggunakan metode konvensional saat mengajar

Secara keseluruhan, hasil observasi aktivitas belajar siswa menunjukkan bahwa pendekatan JAS berbasis PAIKEM telah berhasil diimplementasikan dengan baik. Dengan melibatkan siswa secara aktif, pembelajaran tidak hanya menjadi lebih efektif tetapi juga lebih menarik. Observasi ini memberikan landasan untuk terus mengembangkan dan memperbaiki metode pembelajaran agar dapat lebih memenuhi kebutuhan dan perkembangan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiasih^[16] bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan JAS lebih tinggi dibandingkan rata-rata keaktifan siswa pada model pembelajaran konvensional dikarenakan penerapan pendekatan JAS dalam kegiatan pembelajaran dikaitkan dengan situasi nyata sehingga siswa secara langsung terjun langsung ke lapangan untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar dan mengamati objek secara langsung sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh proses pembelajaran yang baru bagi siswa, yaitu melibatkan siswa secara aktif untuk membuktikan sendiri tentang kebenaran teori-teori yang dipelajari, sehingga siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek yang dipelajari dan siswa memperoleh pengalaman langsung dalam pembelajaran. Pengalaman langsung memungkinkan siswa menjadi lebih memahami masalah yang dipelajarinya sehingga hasil belajar yang ingin dicapai dapat terwujud.^[15]

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Mahmudah^[17] yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan Jelajah alam sekitar mengalami

peningkatan dimana sebelum menerapkan JAS dalam pembelajaran nilai rata-rata siswa adalah 49,78 kemudian meningkat hingga 73,03 setelah proses pembelajaran dengan pendekatan JAS diterapkan.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Ahmadi^[18] dengan metode penelitian PTK menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol penelitian yang dilaksanakan dalam 3 siklus ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan JAS lebih baik dari pada hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dimana ketuntasan kelas VII-A sebagai kelas eksperimen sebesar 86,14% sedangkan kelas VII-C sebagai kelas kontrol 70,40% yang berarti bahwa pendekatan JAS dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan paparan diatas, menunjukkan bahwa pembelajaran biologi dengan pendekatan JAS berbasis PAIKEM sangat baik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena pendekatan JAS yang di kolaborasikan dengan model PAIKEM membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta dalam tahap pembelajaran aktivitas guru juga mempengaruhi keaktifan siswa termasuk aktivitas guru dalam membimbing, dan mengamati siswa mengerjakan LKS, serta dalam memberikan evaluasi. Namun, setiap penelitian kembali kepada keberadaan kelas masing-masing karena setiap kelas memiliki karakteristik yang berbeda.

Dari hasil penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal pada *posttest* siklus II yaitu sebesar 96,15% tergolong sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada *posttest* siklus II telah mencapai ketuntasan hasil belajar yang telah ditentukan yaitu 80%, dengan kata lain lebih dari 80% siswa telah berhasil dan mencapai nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah, hasil belajar siswa telah menunjukkan peningkatan oleh karena itu penelitian dianggap cukup dan dihentikan sampai siklus II.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran biologi dengan pendekatan jelajah alam sekitar berbasis PAIKEM pada materi Pencemaran Lingkungan di Kelas VII SMP Negeri 4 Langowan tahun ajaran 2022/2023 terlaksana dengan optimal dan telah memenuhi tujuan pelaksanaan penelitian ini yaitu mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Bapak Djefry Wurangian, S.Pd, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Langowan, ibu Kasandrah Lelet, S.Pd, selaku guru IPA dan seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Langowan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Utomo, A. P. (2016). Pembelajaran Pengetahuan Lingkungan Menggunakan Gumuk Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 14-28.
- [2] Nurul, A.Y.B., & Hadiwinarto. (2022). *Evaluasi Hasil Belajar Siswa melalui Pembelajaran PAIKEM Matematika*. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 78-87.
- [3] Ngabekti, S., Ridlo, S., Peniati, E., & Martanto, R. (2017). Meta-Analysis of Jelajah Alam Sekitar (JAS) Approach Implementation in Learning Process. *Online Submission*, 6(1), 153-164.

- [4] Aring, R. D., Naharia, O., & Lihang, A. (2018). Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (Jas) Pada Pembelajaran Biologi Topik Identifikasi Spermatophyta Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 3 Tondano. *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)*, 5(2), 218-222.
- [5] Alimah, S. & Marianti, A. (2016). *Jelajah Alam Sekitar: Pendekatan, Strategi, Model dan Metode Pembelajaran Biologi Berkarakter Untuk Konservasi*. FMIPA UNNES. Semarang.
- [6] Mansur & Xaverius. (2020). Discovery dan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada Pembelajaran Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Journal of Biology Education*, 3(1), 44-53.
- [7] Anissa, A. (2017). Penerapan PAIKEM Metode Course Review Horay dalam Peningkatan Hasil Belajar IPS Kelas V Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 5(5).
- [8] Rahman, Arif. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM) pada Kursus Pra Nikah bagi Calon Pengantin (catin). *Jurnal Bimas Islam*, 11(3), 571-600.
- [9] Fatimah & Sari, R.D.K. (2018). Strategi Belajar & Pembelajaran dalam Meningkatkan Keterampilan Bahasa. *Pena Literasi: Jurnal Pendidikan dan Sastra Indonesia*, 1(2), 108-113.
- [10] Mansur S. (2018). Pengaruh Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMPK Binawirawan Maumere. *Bioeduscience*, 2(1), 74-80
- [11] Hidayat, R. N., Rasyid, A., & Muminah, I. H. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 4*, 211-219
- [12] Musliadi. & Daud, F. (2022). Pengembangan Media Berbasis Augmented Reality (AR) Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI SMA Negeri 13 Pangkep. *UNM Journal of Biological Education*, 5(2), 83-93.
- [13] Adjirante, A. D., & Djirimu, M. (2019). Peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SDN 10 Karamat melalui media gambar pada pembelajaran IPA materi tentang alat-alat indera. *Jurnal Kreatif Online*, 5(3).
- [14] Yenti. (2021). Meningkatkan Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning Kelas VIA SDN 09/IV Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Tematik: DIKDAS*, 6(1) 24-38.
- [15] Wahyuni, Putri. (2016). *Penerapan Model Jelajah Alam Sekitar Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem Di Kelas VII MTSS Lam Ujong Aceh Besar*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- [16] Widiasih, N. P., Parmithi, N. N., & Dharmadewi, A. I. M. (2018). Pengaruh Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Berbantuan Media Kebun Penduduk Sekitar Sekolah Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 7(1), 14-21.
- [17] Mahmudah. (2018). *Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Kelas VII Di MTs Muslimat Nu Palangka Raya*. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya
- [18] Ahmadi. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 25-32.