



## **Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Siswa Kelas V Sekolah Dasar**

**Avilina Sute<sup>1</sup>, Hermus Hero<sup>2</sup>, Maria Helvina<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusa Nipa

e-mail: [avilina99sute@gmail.com](mailto:avilina99sute@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA menggunakan pendekatan PAIKEM materi sistem pernapasan pada manusia pada siswa kelas V SDK Maria Ferrari. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dirancang untuk membantu guru (peneliti) menemukan dan memecahkan masalah pembelajaran yang terjadi di kelas. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek penelitian adalah siswa kelas V berjumlah 27 orang. Hasil penelitian menunjukkan, pada siklus I pertemuan pertama ketuntasan klasikal 51,85% dan pertemuan kedua 66,66% dengan kategori cukup pada siklus II mengalami peningkatan pada pertemuan pertama sebesar 100% dan pada pertemuan kedua sebesar 100% dan berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PAIKEM pada mata pelajaran IPA materi sistem pernapasan manusia mengalami peningkatan sehingga pendekatan PAIKEM dapat diterapkan lebih lanjut.

**Kata Kunci:** *Sistem Pernapasan pada Manusia, Pendekatan PAIKEM.*

### **Abstract**

This research aimed to science learning aoutcomes through the PAIKEM approach to the material human respiratory system for grade V students at maria Ferrari private elementary school. This research was designed using classroom action research (CAR) in order to assist teachers (researchers) in finding and solving learning problems that occur in the classroom. This classroom action research was carrid out in cycles, between cycle I and cycle II. The sample consisited of 27 participants. The results showed that after giving action for the two cycles, the average score of the test improving science learning outcomes through the PAIKEM approach to human respiratory system material in science subjects had increased. In the first meeting by 100% and at the second meeting by 100% as well. This result indicated that improving learning outcomes through the PAIKEM approach to human respiratory system material in natural science subject can be further applied to improve student achievement.

**Keywords:** *Human Respirator System, PAIKEM Approach.*

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran IPA sangat diperlukan oleh siswa untuk memahami dan menyelesaikan masalah sehari-hari. Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan. Siswa diharapkan aktif mencari dan menemukan konsep, mampu

menganalisis suatu masalah, aktif berdiskusi, berani berbicara, untuk menyampaikan gagasan, mampu mendengarkan dan menerima gagasan dari orang lain, mampu menulis hasil kerja sebagai laporan serta mampu membaca dan menyampaikan hasil kerja. Dengan alasan ini, maka pembelajaran IPA harusnya dapat dilaksanakan dengan efektif agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hal ini dikarenakan cakupan materi IPA yang cukup luas.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan tentang pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Jannah et al dalam Tokan et al., 2022). Sehingga dalam pembelajaran, guru perlu melakukan pengelolaan pembelajaran IPA dengan melibatkan siswa secara aktif serta mampu memunculkan ide-ide kreatif dari siswa dengan menyajikan pembelajaran yang menyenangkan. Namun hal ini berbeda dengan yang terjadi pada guru dan siswa kelas V SDK Maria Ferrari.

Berdasarkan hasil observasi peneliti dalam pembelajaran IPA pada kelas V SDK Maria Ferrari, ditemukan masih terdapat siswa yang memiliki kemampuan belum maksimal sehingga tidak dapat mencapai tujuan pembelajaran. Penyebab kondisi ini, berasal dari internal dan eksternal siswa. Dari sisi internal dimana ditemukan rendahnya semangat belajar siswa dan terlihat hanya beberapa siswa saja yang aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, masih ditemukan juga siswa belum dapat menganalisis masalah dan belum mampu membuat kesimpulan dalam pembelajaran. Siswa juga belum percaya diri untuk mengajukan pendapat saat berdiskusi dan saat mempersentasikan hasil diskusinya. Siswa sedikit sekali yang mau bertanya, sedikit siswa juga yang mampu menjawab pertanyaan, dan contoh-contoh materi pelajaran yang diberikan guru, masih kurang terkait dengan lingkungan kehidupan siswa sehari-hari. Selain dari sisi internal, ada juga penyebab eksternal antara lain guru kurang menerapkan model pembelajaran atau pendekatan pembelajaran yang menarik sehingga siswa merasa bosan.

Kondisi pembelajaran IPA yang demikian akan menimbulkan dampak yang kurang memuaskan terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, perlu oleh guru menggunakan inovasi dalam pembelajaran melalui penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan oleh guru yaitu pendekatan pembelajaran berbasis pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAIKEM). Pembelajaran PAIKEM mengandung makna pembelajaran yang dirancang agar mengaktifkan anak mengembangkan inovasi dan kreativitas sehingga efektif namun tetap menyenangkan (Slameto dalam Siregar et al., 2017). Sedangkan menurut (Saeputri et al., 2019), pendekatan PAIKEM merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih interaktif baik guru dan siswa maupun antar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, pendekatan PAIKEM merupakan pendekatan pembelajaran berbasis aktif, inovatif, kreatif, efektif dan

menyenangkan sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar secara aktif dan adanya hubungan yang lebih interaktif dengan guru.

Berdasarkan pengertian di atas, dalam pendekatan PAIKEM terdapat lima pilar atau unsur yaitu aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Menurut Hartono (dalam Yunita, 2019), secara umum ada beberapa cara mengimplementasikan PAIKEM yaitu memahami sifat yang dimiliki siswa; memahami perkembangan kecerdasan siswa; mengenal siswa secara perorangan; memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar; mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah. Karakteristik pembelajaran PAIKEM antara lain: a). mengalami (pengalaman belajar) antara lain: melakukan pengamatan, melakukan percobaan, melakukan penyelidikan, melakukan wawancara, siswa belajar banyak melalui berbuat; pengalaman langsung mengaktifkan banyak indera. b). Komunikasi, bentuknya antara lain: mengemukakan pendapat, persentasi laporan, memajangkan hasil kerja, ungkap gagasan. c). Interaksi, bentuknya antara lain: diskusi, tanya jawab, lempar lagi pertanyaan, kesalahan mana berpeluang terkoreksi, makna yang terbangun semakin mantap. d). Refleksi, yaitu memikirkan kembali apa yang diperbuat/dipikirkan (Heriawan, Darmajari & Sanjaya dalam Apriliantika et al., 2022). Pembelajaran PAIKEM juga memiliki beberapa kelebihan yaitu membantu siswa terlibat secara aktif baik fisik, mental maupun emosional; kegiatan pembelajaran memungkinkan terjadinya komunikasi antar guru dan siswa; kegiatan pembelajaran memungkinkan terjadinya interaksi multi arah; kegiatan pembelajaran memungkinkan siswa memikirkan kembali apa yang telah dilakukan (Hayati & Lailatussaadah, 2016; Rahmawati et al., 2014; Sulthon, 2016 dalam Bagiarta, 2021). Oleh karena itu, maka penerapan pendekatan PAIKEM dalam pembelajaran dinilai dapat mengatasi permasalahan belajar siswa.

Adapun beberapa penelitian terdahulu yang telah membuktikan bahwa pendekatan PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini antara lain oleh (Siregar et al., 2017) dengan judul Penerapan Pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM) pada Pembelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 010 Rambah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi samgat berkualitas, 2) ketuntasan hasil belajar dari siklus 1 sebesar 90%, terjadi peningkatan aktivitas siswa pada mata pelajaran matematika menjadi sangat berkualitas, 2) ketuntasan hasil belajar siklus I sebesar 72,38, dan siklus II sebesar 83,00, siklus III sebesar 90,50, dan siklus IV sebesar 97,00, maknanya secara klasikal pendekatan PAIKEM dapat meningkatkan rata-rata nilai matematika siswa kelas IV SD Negeri 010 Ramba. Penelitian berikutnya oleh (Sari et al., 2019) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Melalui Pendekatan PAIKEM terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Gaya Kognitif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan pendekatan PAIKEM dan model pembelajaran konvensional, presentasi belajar siswa dengan gaya *kognitif field independen* lebih baik dari pada siswa dengan gaya *kognitif field dependent*, pada berbagai tipe gaya kognitif, presentasi belajar siswa pada

model pembelajaran kognitif, presentasi belajar siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan pendekatan PAIKEM sama dengan model pembelajaran konvensional, pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan pendekatan PAIKEM dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan pendekatan PAIKEM dan model pembelajaran konvensional, prestasi belajar siswa dengan dengan gaya kognitif *field independent* lebih baik dari pada siswa dengan gaya *kognitif field dependent*.

Berdasarkan masalah dan solusi yang ditawarkan serta hasil temuan peneliti terdahulu, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Pendekatan PAIKEM Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Adapun tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil belajar IPA setelah menggunakan pendekatan PAIKEM pada siswa kelas V sekolah dasar.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Arikunto (dalam Parnawi, 2020) menjelaskan PTK sebagai suatu pencerminan terhadap kegiatan pembelajaran berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Sedangkan menurut Prabowo (dalam Warsa, 2021) PTK merupakan suatu penelitian yang dilakukan kolektif oleh sutau kelompok social (termasuk juga pendidikan) yang bertujuan memperbaiki kualitas kerja mereka serta mengatasi berbagai permasalahan dalam kelompok tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam berupa tindakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa. Model PTK dalam penelitian adalah model PTK yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Mc Taggart dengan tahapan perencanaan (*planning*), pelaksanaan dan pengamatan (*acting and observing*), dan refleksi (*reflect*) (Subakti et al., 2022).

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDK Maria Ferrari. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan obeservasi. Tes menggunakan instrumen soal tes dalam bentuk uraian. Tes digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa. Sedangkan observasi menggunakan instrument lembar observasi yang digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PAIKEM. Teknik analisis data menggunakan uji persentase dengan metode kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes dan hasil obeservasi dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (\text{Sudijono dalam Parasamya \& Wahyuni, 2017})$$

dimana: P = persentase yang dicari  
f = frekuensi siswa yang tuntas  
N = jumlah siswa keseluruhan

Ketuntasan individual pada materi yang akan ditentukan tercapai apabila perolehan skor siswa mencapai nilai KKM, yaitu  $\geq 75$ , sedangkan ketuntasan

klasikal tercapai apabila 85% siswa lulus KKM. Aktivitas guru dan siswa dikatakan baik apabila memperoleh hasil sekurang-kurangnya 75%, sebaliknya apabila hasil yang diperoleh di bawah 75% maka aktivitas guru dan siswa dikatakan kurang atau tidak baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyasa (dalam Parasamya & Wahyuni, 2017) yang mengatakan bahwa, suatu pembelajaran dikatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa termotivasi belajar menggunakan media pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### SIKLUS I

#### 1. Hasil Tes

Hasil tes belajar siswa pada siklus 1 dapat disajikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Tes Belajar Siklus 1

Konversi nilai	Tindakan	
	Pertemuan I	Pertemuan II
Jumlah seluruh siswa	27	27
Jumlah nilai siswa	2.010	2.234
nilai rata-rata	74,44	82,74
Jumlah siswa yang tuntas	14	18
Jumlah siswa yang tidak tuntas	13	9
Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal (%)	51,85	66,67
Kategori	Kurang	Cukup

Hasil pada tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan 1 terdapat 14 Siswa yang tuntas dan 13 Siswa yang belum tuntas dengan persentase ketuntasan sebesar 51,85%. Sedangkan pada pertemuan 2, jumlah siswa yang tuntas sebanyak 18 dan yang belum tuntas 9 orang, dengan persentase ketuntasan sebesar 66,67%. Hasil ini menunjukkan bahwa, hasil belajar siswa pada siklus 1 masih rendah. Hasil ini dapat digambarkan pada diagram 1 berikut.

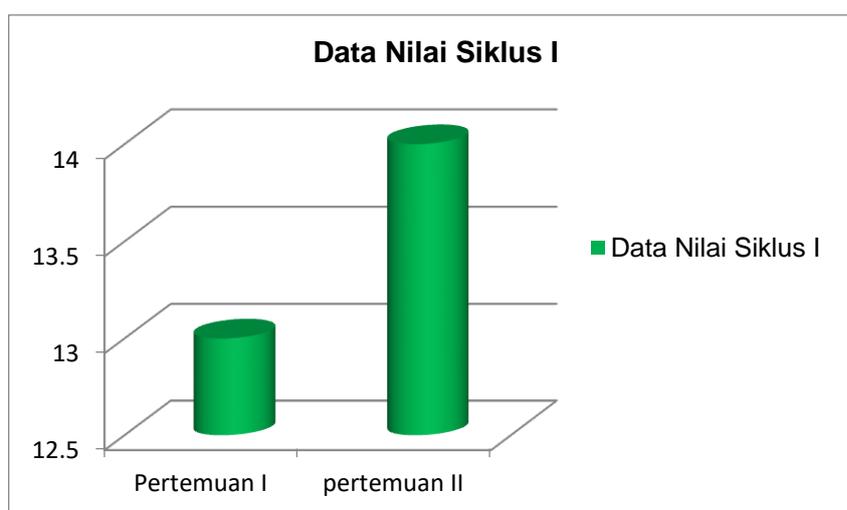


Diagram 1. Hasil Belajar Siklus 1

## 2. Hasil observasi

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus 1 dapat disajikan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Konversi Nilai	Tindakan	
	Siklus I Pertemuan 1	Siklus I Pertemuan 2
skor maksimal	32	32
jumlah skor yang diperoleh	24	26
presentase nilai rata-rata	75%	81%
Kategori	Baik	Sangat baik

Berdasarkan tabel 2 di atas, hasil pengamatan aktivitas siswa di kelas pada siklus I pertemuan 1 dan siklus I pertemuan 2 yang dilakukan peneliti di kelas V, dimana kegiatan pembelajaran pada siklus I belum berjalan dengan baik. Dilihat dari aspek yang diamati guru terhadap siswa yaitu peserta didik belum fokus mendengarkan penjelasan guru tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas, peserta didik belum antusias dalam mengikuti pembelajaran, sebagian siswa tertarik dalam mengikuti semua kegiatan pembelajaran hal ini dibuktikan bahwa suasana kelas masih ribut, peserta didik tidak konsentrasi dalam kegiatan belajar mengajar berlangsung, peserta didik belum terlibat aktif dalam kegiatan diskusi kelompok hal ini dikarenakan bahwa sebagian besar siswa ribut kurang fokus dan bermain saat diskusi kelompok berlangsung di dalam kelas, peserta didik dapat mengerjakan semua tugas yang diberikan guru dan siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru secara lisan mengenai materi yang diajarkan hal ini dilihat dari semua, peserta didik terlibat aktif saat guru memberikan pertanyaan dan menyuruh mereka mengerjakan tugas. Peserta didik belum bisa menyimpulkan materi hal ini dikarenakan kurangnya bimbingan dari guru. Hasil observasi, peserta didik siklus I pertemuan 1 dengan rata-rata 75% dengan kategori baik, dan pertemuan 2 dengan persentase nilai rata-rata sebesar 81%. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa saat pembelajaran belum maksimal dalam proses pembelajaran.

## SIKLUS II

### 1. Hasil Tes

Hasil tes belajar siswa pada siklus II dapat disajikan dalam tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Tes Belajar Siswa

Konversi Nilai	Tindakan	
	Pertemuan I	Pertemuan II
Jumlah seluruh siswa	27	27
Jumlah nilai siswa	2.321	2.590
Nilai rata-rata	85,96	95,92
Jumlah siswa yang tuntas	0	0
Jumlah siswa yang tuntas	27	27
Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal	100	100
Kategori	Sangat baik	Sangat baik

Hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus II pertemuan 1 terdapat 27 siswa yang tuntas dan tidak ada siswa yang tidak tuntas dengan nilai rata-rata sebesar 85,96 dan persentase ketuntasan 100%. Pada pertemuan 2 terdapat 27 siswa yang tuntas dan tidak ada siswa tidak tuntas dengan nilai rata-rata sebesar 95,92 dan persentase ketuntasan 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil ini kemudian dapat digambarkan pada diagram 2 berikut.

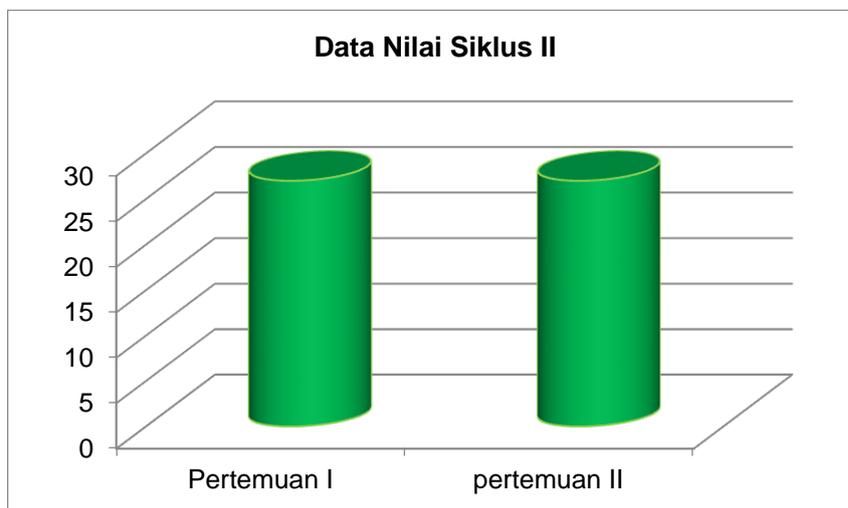


Diagram 2. Hasil Belajar Siklus II

### 3. Hasil observasi

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II dapat disajikan dalam tabel 4 berikut

Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Konversi Nilai	Tindakan	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2
skor maksimal	32	32
jumlah skor yang diperoleh	29	30
presentase nilai rata-rata	90,62%	93,75
Kategori	Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus II pertemuan 1 dan pertemuan 2 yang dilakukan peneliti bersama guru wali kelas V, siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sudah sangat baik. Dilihat dari aspek yang diamati guru terhadap siswa yaitu siswa fokus mendengarkan penjelasan guru tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran, Siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, Siswa dapat mengerjakan semua tugas yang diberikan guru, siswa merasa senang dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru secara lisan mengenai materi yang diajarkan, siswa sudah aktif sekali dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru dari semua aktivitas tersebut siswa sudah maksimal atau sudah melaksanakannya dengan sangat baik sehingga minat belajar dan perhatian siswa saat proses pembelajaran berlangsung juga baik. Namun ada beberapa aktivitas siswa yang belum maksimal yaitu, siswa tertarik dalam mengikuti

semua kegiatan pembelajaran, siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran hanya dilakukan sebagian kecil siswa dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Hasil observasi siswa siklus II pertemuan I1 dan pertemuan 2 mencapai di atas rata-rata dengan kategori sangat baik. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa saat pembelajaran sudah berjalan dengan maksimal serta sudah aktif dalam proses pembelajaran.

Penelitian pembelajaran IPA materi sistem organ pernapasan pada manusia dengan menerapkan pendekatan pembelajaran aktif, kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan (PAIKEM) dilakukan di kelas V SDK Maria Ferrari telah terlaksana. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan. Hasil yang diperoleh dari penelitian terus mengalami peningkatan disetiap siklusnya, yakni dari siklus I menuju siklus II, dimana rata-rata hasil belajar siklus 1 sebesar 77,59 dan siklus II sebesar 90,94. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Penggunaan pendekatan PAIKEM membuat siswa lebih aktif dan semangat belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat dari (Hennizal, 2019) yang menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar Matematika. Maka, hal itu dapat dijadikan suatu model pembelajaran di kelas-kelas lain untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pendekatan PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I dikategorikan baik dan pada siklus II dikategorikan sangat baik. Dari hasil observasi siswa pada siklus I dan siklus sangat baik dan pada siklus II dikategorikan sangat baik. Dari hasil observasi guru pada siklus I dikategorikan baik dan pada siklus II dikategorikan sangat baik. Sehingga secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada muatan pelajaran IPA materi sistem organ pernapasan pada manusia di SDK Maria Ferrari.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Apriliantika, R. S., Nurfurqon, F. F., & Altaftazani, D. H. (2022). Penerapan Pendekatan PAIKEM Pada Siswa Kelas II Untuk Mengukur Pemahaman Siswa Pada Materi Perbandingan Panjang Benda. *Journal of Elementary Education*, 5(1), 139–145.
- Bagiarta, I. M. (2021). Penerapan Paikem untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Action Research*, 5(2), 285–293.
- Hennizal. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan PAIKEM Siswa Kelas 1 SD Negeri 024 Limau MAnis Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 3(1), 111–121.
- Parasamy, C. E., & Wahyuni, A. (2017). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning

- (PBL). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(1), 42–49.
- Parnawi, A. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Saeputri, A., Sutriyono, & Pratama, F. W. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together dengan Pendekatan PAIKEM Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 5(1), 15–23. 7
- Sari, A. P., Sudargo, & Sutrisno. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Melalui Pendekatan PAIKEM terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 48–59.
- Siregar, P. S., Wardani, L., & Hatika, R. G. (2017). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif Dan Menyenangkan (PAIKEM) Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 010 Rambah. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 5(2), 743–749.
- Subakti, H., Haruna, N. H., Maghfira, S. A., Nirbita, B. N., Chamidah, D., Kato, I., Suesilowati, S., Rofiki, I., Pasaribu, E. Z., & Purba, S. (2022). *Pedoman Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Secara Teoretis dan Praktis*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Tokan, M. F., Timba, F. N. S., & El Puang, D. M. (2022). Pengaruh Penggunaan E-Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 07(02), 2548–6950.
- Warso, A. W. D. D. (2021). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas Dan Dilengkapi Contohnya*. Yogyakarta: Deepublish. J
- Yunita, Y. (2019). *Penggunaan Pendekatan PAIKEM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Seni Rupa di Kelas VII SMPN 35 Padang*. Universitas Negeri Padang.