

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Metode Pembelajaran Interaktif

Anggy Permata Sari¹

¹SDN 12 Banyuasin I, Sumatra Selatan, Indonesia

Corresponding author e-mail: anggysari9@gmail.com

Article History: Received on 10 October 2024, Revised on 11 December 2024,

Published on 28 December 2024

Abstrak: Adanya hasil belajar muatan mata pelajaran IPA yang rendah ini disebabkan guru Setelah guru merasakan timbulnya penurunan minat siswa akan pembelajaran IPA. Dapat diamati bahwa masih ada materi yang tampaknya sulit dipahami oleh anak-anak: salah satunya berkaitan dengan "materi sehari-hari menurut komponennya (zat tunggal dan campuran)". Tujuan penelitian ini tidak lain demi peningkatan hasil belajar peserta didik kelas V SDN 12 Banyuasin I dengan metode pembelajaran. Penelitian ini berlandaskan Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari dua bagian. Data kualitatif didapat melalui instrument pengamatan zat tunggal dan zat campuran peserta didik. Model pembelajaran interaktif dirancang untuk memungkinkan siswa mengajukan pertanyaan mereka sendiri dan mendapatkan jawabannya. Model pembelajaran interaktif ini juga dapat dipahami sebagai pembelajaran yang menitik beratkan pada komunikasi antara siswa dengan siswa dan guru dalam interaksi langsung dengan sumber belajar Setelah melihat hasil evaluasi guru merasakan timbulnya penurunan minat siswa akan pembelajaran IPA. Dapat ditarik kesimpulannya bahwa rata-rata nilai belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 12 Banyuasin I setelah menggunakan metode interaktif dimana siklus I 68,0 dan siklus II 89,3, sehingga dapat diketahui rata-ratanya dari Siklus I ke Siklus II.

Kata Kunci: Hasil Belajar IPA, Metode Pembelajaran Interaktif, Zat Tunggal dan Zat Campuran

Abstract: The low learning outcomes of the science subject matter were caused by teachers. After the teacher felt a decrease in students' interest in science learning. It can be observed that there is still material that seems difficult for children to understand: one of which is related to "everyday material according to its components (single substances and mixtures)". The purpose of this study is none other than to improve the learning outcomes of class V students of SDN 12 Banyuasin I with learning methods. This study is based on Classroom Action Research which consists of two parts. Qualitative data was obtained through observation instruments of single substances and mixtures of students. The interactive learning model is designed to allow students to ask their own questions and get answers. This interactive learning model can also be

understood as learning that emphasizes communication between students and students and teachers in direct interaction with learning resources. After seeing the evaluation results, the teacher felt a decrease in students' interest in science learning. It can be concluded that the average science learning score of class V students of SDN 12 Banyuasin I after using the interactive method where cycle I was 68.0 and cycle II was 89.3, so that the average from Cycle I to Cycle II can be known.

Keywords: *Interactive Learning Methods, Single Substances and Mixed Substances, Science Learning Outcomes*

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu pokok utama dari kehidupan, tanpa adanya pendidikan tidak akan tercipta apapun yang ada seperti saat ini (Anwar, 2021). Maka dari itu, dalam hal ini pendidikan selalu bertumbuh kembang bahkan terus berinovasi untuk mencapai tuntutan globalisasi di era ini. Jenjang pendidikan dimulai dari pendidikan anak usia dini (PAUD), taman kanak-kanak (TK), kemudian sekolah dasar (SD) dan seterusnya (Afni et al., 2022).

Dalam rangka memaksimalkan peran sekolah sebagai tempat mendidik dan mengembangkan potensi siswa, maka sekolah sebagai organisasi harus memiliki pemimpin yang akan mensinergikan berbagai program yang ada, menganalisis kebutuhan sekolah, hingga memecahkan permasalahan yang timbul agar segala aktivitas yang ada menjadi lebih terencana, terorganisasi, terlaksana, dan terkontrol. Pemimpin tersebut dinamakan kepala sekolah. Kepala sekolah memegang peranan sentral dalam menata masa depan keberhasilan pendidikan di setiap satuan pendidikan (Rahmat & Husain, 2020). Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan formal yang paling dasar, dimana ia memegang peranan penting dalam proses pendidikan selanjutnya. Jika hal ini sangat sesuai dengan Pasal 17(1) UU RI No. 20 Tahun 2003 yang menyebutkan, "pendidikan dasar adalah jenjang pendidikan yang menjadi dasar bagi pendidikan menengah".

Pembelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran SD/MI/SDLB SMP/MTs/SMPLB SMA. Pembelajaran IPA di sekolah, khususnya sekolah dasar (SD), bertujuan untuk menjadi tempat siswa memahami konsep mereka sendiri dan dunia di sekitarnya, serta perspektif keberlanjutan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Bagaimana hal ini sesuai dengan pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mengacu pada kajian sistematis tentang alam? IPA juga berarti pengetahuan tentang alam. Ilmu Pengetahuan Alam adalah terjemahan dari kata bahasa Inggris Naturcienco, yang berarti IPA. Jika sesuatu yang berkaitan dengan alam dan sains

berarti pengetahuan, maka IPA atau sains dapat disebut ilmu pengetahuan alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa di alam (Sagala & Erfan, 2022).

Model pembelajaran interaktif merupakan metode pembelajaran yang berkaitan dengan perspektif konstruktivis. Hal ini dapat ditegaskan oleh Fairee dan Cosgrovee yang berpendapat bahwa model pembelajaran interaktif disusun supaya murid mau bertanya dan kemudian menemukan jawabannya sendiri.

Model pembelajaran interaktif adalah kegiatan guru yang terprogram dalam RPP yang mendorong siswa untuk belajar lebih giat, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar (Fevi, 2023). Dalam hal ini tidak hanya siswa yang dibentuk untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran akan tetapi guru juga dituntut untuk mampu berkompetensi dalam memancing agar siswa mampu aktif didalam proses belajar mengajar. Menurut (Ritonga, 2021) berpendapat bahwa pengembangan keterampilan siswa adalah keterampilan kognitif, keterampilan sosial, dan keterampilan praktis adalah bagian dari pengembangan keterampilan siswa. Di mana siswa diharapkan untuk bertanya, menjawab, dan menanggapi pertanyaan yang bertentangan dengan pendapat guru dan teman mereka.

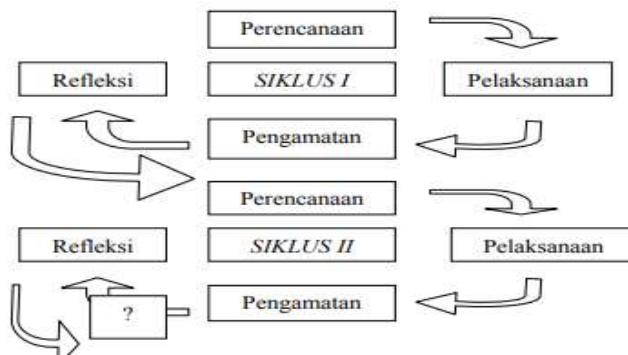
Menurut (Wibowo, 2020), model pembelajaran interaktif juga sering disebut dengan Child Inquiry Approach. Model ini dirancang untuk memungkinkan siswa mengajukan pertanyaan mereka sendiri dan mendapatkan jawabannya. Tergantung pada statusnya, model pembelajaran interaktif dapat dipahami sebagai pembelajaran yang menitikberatkan pada komunikasi antara siswa dengan siswa dan guru dalam interaksi langsung dengan sumber belajar (Mesra, 2023). Komunikasi ini dapat didasarkan pada mendorong siswa untuk mengeksplorasi pertanyaan sebagai ekspresi keingintahuan siswa terhadap pertanyaan. Dengan demikian, diharapkan dengan model pembelajaran interaktif ini, minat siswa terhadap materi “kehidupan sehari-hari berdasarkan komponennya (zat tunggal dan campuran)” dapat meningkat di kalangan siswa kelas VA di SDN 12 Banyuasin I.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti akan mengadakan penelitian dengan tujuan “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas 5 SDN 12 Banyuasin I Melalui Model Pembelajaran Interaktif”. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah dan peneliti. Bagi siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 SDN 12 Banyuasin I khususnya pada pembelajaran IPA. Bagi guru, sebaiknya digunakan sebagai metode pembelajaran yang menarik dan serbaguna di dalam kelas. Bagi sekolah yaitu sebagai sumber informasi untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam kaitannya dengan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran interaktif guru. Sebagai alat bagi peneliti untuk menambah pengetahuan peneliti

tentang penggunaan model pembelajaran interaktif khususnya pada saat pembelajaran IPA.

B. Metode Penelitian

Penelitian adalah suatu proses sistematis dan terperinci yang mencari informasi atau bukti baru. Proses ini meliputi pengumpulan data, analisis data dan pertanggungjawaban (Adi, 2021). Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Adapun setiap siklus dirancang dalam beberapa tindakan yang memuat empat momen meliputi perencanaan atau *planning*, pelaksanaan tindakan, atau *action* dan observasi, serta refeleksi (Pusat, 2004). Secara lebih jelasnya, gambar 1 berikut merupakan penjelasan dan tahap penelitian yang dilakukan.



Gambar 1 Tahapan penelitian

Subjek, Tempat dan Waktu Penelitian serta Pihak yang Membantu

Subjek penelitian merupakan siswa kelas 5 SDN 12 Banyuasin I sebanyak 36 orang yang terdiri dari 12 orang perempuan dan 24 orang laki-laki. Tempat penelitian ini dilakukan di SDN 12 Banyuasin I dengan alamat Jalan Cinta Manis Banyuasin I. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus yaitu pada siklus I yang dilakukan pada tanggal 24 Oktober 2022 pada pukul 08.20-09.30 WIB dan siklus II yang dilakukan pada tanggal 31 Oktober 2022 pada pukul 08.20-09.30 WIB. Secara lebih rinci pelaksanaan penelitian pembelajaran ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Pelaksanaan Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Interaktif

No	Ket Simulasi	Indikator	Materi	Waktu
1	Prasiklus Pembelajaran Siklus 1	3.9.1 mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)	Zat Tunggal dan Campuran dengan menggunakan model Pembelajaran interaktif	5 Oktober 2022 24 Oktober 2022
2	Pembelajaran Siklus 2	4.9.1 melaporkan hasil pengamatan sifat-sifat campuran dan komponen penyusunnya dalam kehidupan sehari-hari.	Zat Tunggal dan Campurandengan menggunakan model Pembelajaran interaktif	31 Oktober 2022

Teknik Analisis Data

Teknik menganalisis data dalam penelitian ini ialah menerapkan teknik analisis data deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif merupakan suatu analisis dimana menjelaskan hasil observasi melalui narasi. Sedangkan analisis kuantitatif ialah analisis yang dipakai untuk mengobservasi peningkatan hasil belajar peserta didik. Adanya teknik pengumpulan data ialah berdasarkan observasi dan test hasil pembelajaran siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian merupakan hasil di mana diperoleh oleh peneliti sebagai acuan di mana hal itu berkaitan dengan berhasil atau tidaknya proses penelitian. Hasil yang didapat peneliti berasal dari tes atau hasil evaluasi dan hasil observasi. Tes ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai cara peningkatan hasil belajar peserta didik dalam materi zat tunggal dan zat campuran sedangkan observasi tersebut digunakan untuk memahami kegiatan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui model pembelajaran interaktif.

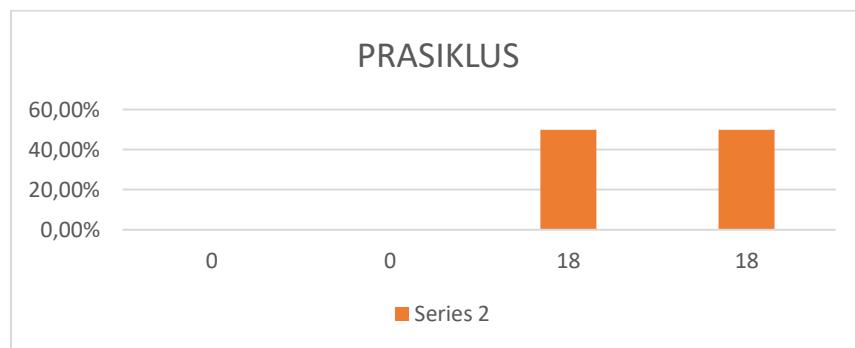
Hasil Pra Siklus

Kesimpulan umum tentang pembelajaran klasikal dan pembelajaran yang berpusat pada guru dapat ditarik dari hasil observasi. Lingkungan belajar yang digunakan guru kurang menarik. Metode yang digunakan guru dalam pembelajaran adalah metode ceramah. Guru kurang antusias dan memberikan perhatian, sehingga siswa tidak memperhatikan pembelajaran.

Tabel 2. Distribusi Hasil Pembelajaran Pada Tahap Prasiklus

No	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
1	90 – 100	0	0 %
2	80 – 89	0	0 %
3	70 – 79	18	50 %
4	0 – 69	18	50 %
Jumlah		36	100

Pada pra siklus ini, belum adanya perubahan dalam pemahaman pelajaran tentang zat tunggal dan campuran. Di mana terbukti bahwa ada 18 siswa yang belum memahami dan menguasai materi yaitu murid yang memegang nilai 90- 100 ada 0 siswa (0%), mendapat nilai 80 – 89 ada 0 siswa (0%), dan mendapatkan skor 70 – 79 ada 18 siswa (50%). Tetapi pada pra siklus ini, masih ada yang harus diperbaiki dalam proses pembelajaran karena masih adanya siswa dimana mendapatkan nilai dibawah KKM yaitu 70 diantaranya siswa yang mendapat skor 0 - 69 ada 18 murid (50%). Demikian, peneliti menindak lanjuti perbaikan tindakan kelas pada siklus selanjutnya yaitu siklus 1. Salah satu yang menyebabkan pra siklus belum berhasil karena peneliti belum begitu melakukan apersepsi dengan baik banyaknya siswa yang masih belum jelas dan mengerti dengan materi dan metode yang digunakan didalam kelas belum dikuasai sepenuhnya.

**Gambar 1. Hasil Belajar Peserta Didik Pra Siklus**

Hasil Perbaikan Pembelajaran Siklus I

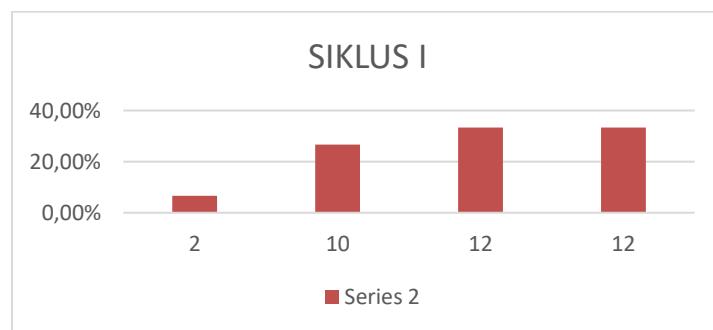
Pada pertemuan pertama, peneliti menerapkan materi interaktif dan mentransmisikan. Kemudian peneliti mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menjawabnya sebagai kegiatan interaktif. Sepanjang proses, peneliti dan pengamat memberikan arahan, membimbing dan pengarahan untuk berefleksi dan berdiskusi. Peneliti memberikan batas waktu untuk melakukan sesuatu secara interaktif dan mengamati hasil dari tindakan yang dilakukan. Kemudian peneliti memberikan tes pilihan ganda, kemudian peneliti menjawab atau bereaksi terhadap hasil pekerjaan murid dan menyarankan murid lain agar mendiskusikan jawaban yang benar secara bersama-

sama. Peneliti dan siswa memutuskan bersama. Pertunjukan diakhiri dengan *Hamdallah* dan salam penutup yang sama. Dari video yang dilihat siswa terlihat seperti stuck dan bingung, siswa terlihat pasif. Hal ini dikarenakan materi tidak disampaikan dengan benar dan guru melihat ke meja dengan sangat tidak yakin saat materi dibagikan.

Tabel 3. Distribusi Hasil Pembelajaran Pada Tahap Siklus I

No	Skor	Frekuensi	Percentase (%)
1	90 - 100	2	6,66 %
2	80 - 89	10	26,66 %
3	70 - 79	12	33,33 %
4	0 - 69	12	33,33 %
	Jumlah	36	100

Pada siklus I ini ada sedikit perubahan dalam pemahaman pelajaran tentang Zat tunggal dan Campuran. Hal tersebut terbukti adanya 24 siswa dimana dapat memahami dan menguasai materi yaitu siswa yang memegang nilai 90 - 100 terdapat 2 murid (6,66%), memegang nilai 80 - 89 ada 10 siswa (26,66%), dan mendapatkan skor 70 - 79 ada 12 siswa (33,33%). Tetapi mengenai siklus I ini banyak yang mesti diperbaiki dalam proses pembelajaran dikarenakan adanya siswa yang masih mendapat nilai dibawah KKM yaitu 70 diantaranya siswa yang mendapat skor 0 - 69 ada 12 siswa (33,33 %). Maka dari itu, peneliti akan masih melangsungkan perbaikan tindakan kelas pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Salah satu yang menyebabkan siklus I belum berhasil karena peneliti belum begitu melakukan apersepsi dengan baik, banyaknya siswa yang masih belum jelas dan mengerti dengan materi dan metode yang digunakan didalam kelas belum dikuasai sepenuhnya.



Gambar 2. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Hasil Perbaikan Pembelajaran Siklus II

Pada pertemuan perbaikan II ini, dengan menggunakan observasi reflektif Siklus I, peneliti menerapkan prosedur tindakan yang dibuat dari RPP agar hal yang belum baik pada Siklus I tidak didapati kembali pada Siklus II. Ketika guru mendorong siswa

untuk menggunakan metode interaktif, siswa tampak lebih antusias dan senang.

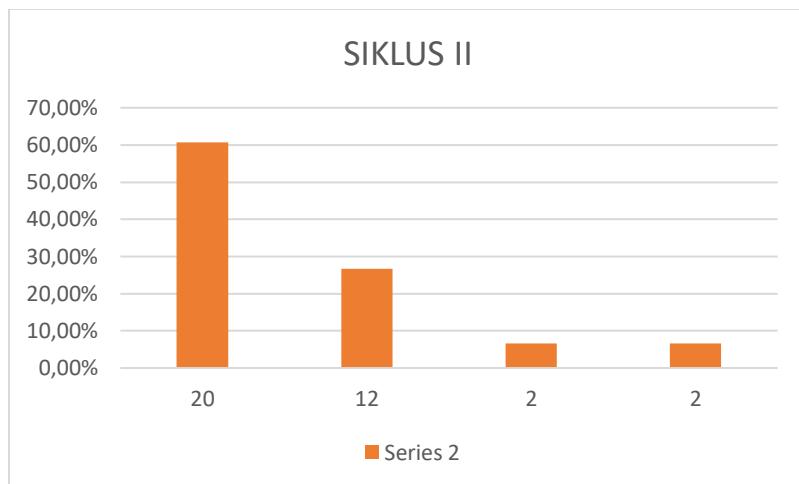
Peneliti merangsang dengan cara meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi sebelumnya dan memastikan jawaban siswa berbeda-beda. Kali ini siswa terlihat lebih banyak menjawab pertanyaan dari temannya, bahkan ada beberapa yang mengajukan lebih dari satu pertanyaan. Peneliti menyampaikan materi secara lebih detail agar siswa benar-benar memahaminya. Umpatan balik positif yang diberikan siswa cukup baik, terlihat bahwa siswa lebih fokus dalam pembelajaran. Siswa yang gagal tidak ada lagi dalam tes pilihan ganda dan tampak gembira dengan keinginan mereka untuk menerima penghargaan dengan skor tertinggi.

Pertemuan kedua Siklus II pada dasarnya terdiri dari tahapan pembelajaran yang sama, namun materi dan medianya berbeda. Peneliti juga menawarkan es krim agar siswa lebih segar dan bersemangat belajar. Menurut catatan lapangan, para siswa tahu bagaimana menggunakan kegiatan interaktif dengan lebih baik. Rasa percaya diri mereka tumbuh dan mereka tidak lagi menghindar untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari teman-temannya.

Tabel 4. Distribusi Hasil Pembelajaran Pada Tahap Siklus II

No	Skor	Frekuensi	Percentase (%)
1	90 - 100	20	60,66 %
2	80 - 89	12	26,66 %
3	70 - 79	2	6,66 %
4	0 - 69	2	6,66 %
Jumlah		36	100

Setelah pelaksanaan tindakan perbaikan pembelajaran pada siklus I di mana hasilnya kurang memuaskan maka peneliti melanjutkan tindakan perbaikan siklus II. Pada siklus II ini, ada perubahan yang sangat besar terlihat dan dirasakan oleh peneliti dalam perbaikan pembelajaran mengenai materi tentang zat tunggal dan campuran. Hal ini terbukti bahwa perolehan nilai siswa yang mendapat skor 90 - 100 ada 20 siswa (66,66%), siswa yang mendapat nilai 80 - 89 ada 12 siswa (26,66%), siswa yang mendapat nilai 70 - 79 ada 2 siswa (6,66%), siswa yang mendapatkan nilai 0 - 69 ada 2 siswa (6,66%). Dengan demikian, dapat dilihat bahwa hanya ada 1 siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM.



Gambar 3. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Penggunaan metode interaktif pada materi zat tunggal dan zat campuran pada siswa SDN 12 Banyuasin I ini menunjukkan peningkatan terlihat dari hasil pembelajaran siswa pada perbaikan siklus I dan siklus II. Hal tersebut menampilkan hal positif pada siswa mengenai pemahaman materi zat tunggal dan zat campuran. Berikut grafik perbandingan hasil evaluasi pembelajaran prasiklus, siklus I dan siklus II.



Gambar 4. Peningkatan Hasil Belajar Per Siklus

Grafik tersebut menunjukkan bahwa pada siklus sebelumnya, tingkat penyelesaian 50% meningkat sebesar 67% pada Siklus I dan sebesar 93% pada Siklus II. Perpanjangan Siklus II ini dilakukan dengan memperbaiki pembelajaran, di mana siswa memahami materi mata pelajaran individu dan mata pelajaran campuran secara keseluruhan. Pada tahap awal dan tahap pertama masih banyak siswa yang belum paham, namun pada

tahap kedua siswa mengalami peningkatan pemahaman terhadap materi mata pelajaran individu dan mata pelajaran campuran. Banyak interaksi yang dilakukan siswa melalui metode interaktif yang membuat pembelajaran menjadi aktif atau tidak.

Berdasarkan pengolahan hasil penelitian yang ada yaitu target penelitian ini tercapai, di mana peserta didik mendapatkan peningkatan belajar dengan sempurna berdasarkan kategori baik. Kesimpulan dari peningkatan di atas adalah hipotesis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah jika pembelajaran melalui metode demonstrasi diterapkan dalam mata pelajaran IPA materi zat tunggal dan campuran, maka dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 12 Banyuasin I (Fadilah & Trisnawati, 2022; Hayati et al., 2019; Nisa, 2017).

D.Kesimpulan

Melihat hasil analisis data dan pembahasan di atas, dapat dikemukakan hal-hal sebagai berikut. Rata-rata hasil belajar IPA siswa di Kelas V SDN 12 Banyuasin I Siklus I adalah 68,0 dan pada Siklus II 89,3. Oleh karena itu, terlihat bahwa nilai rata-rata mengalami peningkatan dari Siklus I ke Siklus II. Adapun Persentase pada siklus I ketuntasan menampilkan angka sebesar 66,66% atau sebanyak 24 murid dari 36 peserta didik dan pada siklus II meningkat menjadi 93,33% atau 34 murid dari 36 peserta didik. Maka dari itu, terlihat peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan keterangan di atas, jadi disimpulkan bahwa penggunaan metode interaktif pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA pada materi Zat Tunggal dan Campuran di kelas V SD Negeri 12 Banyuasin I. Adapun Kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian ini memberikan saran dimana peneliti dapat lakukan untuk membantu peneliti lain agar lebih baik lagi, antara lain, pada pendidik, agar guru mampu bervariasi pada pemilihan metode belajar, agar peserta didik tidak merasa jemu dalam proses belajar. Guru juga bisa menerapkan metode interaktif untuk mata pelajaran selain IPA. Pada siswa, Siswa diharapkan lebih aktif dan terlibat dalam pembelajaran, apapun metode atau strategi pembelajaran yang diberikan, sehingga hasil belajar siswa meningkat. Pada peneliti, peneliti berikutnya yang berminat menerapkan metode ini untuk memperbaikinya di masa yang akan datang dan kiranya mampu membuat metode ini berkembang sehingga dapat menarik perhatian siswa.

E. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala SDN 12 Banyuasin I dan para guru serta siswa yang telah membantu penulis dalam penyelesaian naskah ini.

Daftar Pustaka

- Adi, R. (2021). *Metodologi penelitian sosial dan hukum*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Afni, N., Akhmad, A., Nurapiyah, N., Alaydrus, A., Rezal, M., Pagisi, E. W. I., & Syaifulullah, M. S. (2022). Analisis Manajemen Administrasi Pendidikan Pada PAUD Alkhairaat Kecamatan Lore Selatan Kabupaten Poso. *Jurnal Ekonomi Trend*, 10(2), 52–67. <https://doi.org/10.31970/trend.v10i2.248>
- Anwar, K. (2021). *Pendidikan Islam Multikultural: Konsep dan Implementasi Praktis di Sekolah* (Vol. 1). Academia Publication. <https://academiacom/publication.com/index.php/product/pendidikan-islam-multikultural/>
- Fadilah, K., & Trisnawati, E. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Etnosains pada Materi Zat Tunggal dan Campuran. *Indonesian Journal of Islamic Elementary Education*, 2(1), 69–80. <https://doi.org/10.28918/ijiee.v2i1.5495>
- Fevi, Y. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Bubalan Menggunakan Metode Pembelajaran Demonstrasi di Kelas X SMK*. Universitas Lampung. <http://digilib.unila.ac.id/68614/>
- Hayati, D., Zahara, R., & Nurhayati, Y. (2019). Peningkatan Kreativitas Peserta Didik dengan Menggunakan Model Project Based Learning (PjBL) pada Materi Zat Tunggal dan Campuran Kelas V SD Ashfiya Bandung. *Primaria Educationem Journal*, 2(2), 115–126. <http://journal.unla.ac.id/index.php/pej/article/view/1400>
- Mesra, R. (2023). *Strategi Pembelajaran Abad 21*. <https://id.scribd.com/document/718978554/Strategi-Pembelajaran-Abad-21-Full>
- Nisa, U. M. (2017). Metode praktikum untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa kelas V MI YPPI 1945 Babat pada materi zat tunggal dan campuran. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*, 14(1), 62–68. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/27684>
- Pusat, D. P. (2004). *Penelitian Tindakan Kelas*.
- Rahmat, A., & Husain, R. (2020). *Manajemen Berbasis Sekolah Untuk Perbaikan Mutu Pendidikan Sekolah Dasar*. Zahir Publishing.
- Ritonga, L. (2021). *Pengaruh Model Snowball Throwing Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI SMA N 1 Dolok Sigompulon*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Sagala, S. E., & Erfan, M. (2022). Peningkatan Hasil Belajar melalui Metode Demonstrasi Mata Pelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar Materi Struktur, Bentuk dan Fungsi

Daun. *Biochephy: Journal of Science Education*, 2(2), 42–46.
<https://doi.org/10.52562/biochephy.v2i2.513>

Wibowo, H. (2020). *Pengantar Teori-teori belajar dan Model-model pembelajaran*. Puri cipta media.