



Penerapan Keterampilan Proses Sains pada Mata Pelajaran IPA terhadap Keaktifan Peserta Didik di MTs Muhammadiyah Parumaan

Alkahfi^{*1}, Dian Ernaningsih², Fitriah³

^{1,2,3} IKIP Muhammadiyah Maumere, Indonesia

firdauskahfy98@gmail.com¹, DianErnaningsih@gmail.com², fitrisalwaz@gmail.com³

Alamat: Jl. Sudirman No. Kelurahan, Waioti, Kec. Alok Timur, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, Indonesia.

Korespondensi penulis: firdauskahfy98@gmail.com*

Abstract. Increasing student learning activity needs to use a learning model. In a lesson there are methods that are used systematically which become a unified procedure in the delivery of learning material so that the learning objectives are achieved. This study aims to determine the application of science process skills in science subjects to the activeness of students at MTs Muhammadiyah Parumaan. This research uses a descriptive method with a qualitative approach. This descriptive research method is used because it relates to the topics and problems that will be discussed, namely the application of science process skills in science subjects to the activeness of students at MTs Muhammadiyah Parumaan. The learning activity of VII B students at MTs Muhammadiyah Parumaan was based on the results of the supervision of the school principal when the teacher taught classes using conventional methods, not all students had active learning during the learning process. Researchers apply learning with science process skills. The results showed that the application of process skills to class VII B students at MTs Muhammadiyah Parumaan experienced an increase from the low category to the medium category

Keywords: Science Process Skills, Learning Activeness, Learners

Abstrak. Peningkatan keaktifan belajar peserta didik perlu menggunakan model pembelajaran. Dalam suatu pembelajaran terdapat metode-metode yang digunakan secara sistematis yang menjadi satu kesatuan prosedur dalam penyampaian materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaranpun tercapai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA terhadap keaktifan peserta didik di MTs Muhammadiyah Parumaan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, metode penelitian deskriptif ini digunakan karena berkaitan dengan topik dan masalah yang akan di bahas yaitu penerapan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA terhadap keaktifan peserta didik di MTs Muhammadiyah Parumaan. Keaktifan belajar peserta didik VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan berdasarkan hasil supervisi kepala sekolah pada saat guru mengajar dikelas dengan menggunakan metode konvensional belum semua siswa memiliki keaktifan belajar pada proses pembelajaran berlangsung. Peneliti melakukan penerepan pembelajaran dengan keterampilan proses sains. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan keterampilan proses pada peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan mengalami peningkatan dari kategori rendah ke kategori sedang.

Kata kunci: Keterampilan Proses Sains, Keaktifan Belajar, Peserta Didik

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan di Indonesia saat ini mengalami berbagai tantangan, salah satunya adalah meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan. Karena tuntutan dunia pendidikan menghendaki demikian sehingga pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Aryanti, 2018).

Pendidikan adalah tuntutan di dalam hidup tumbuhnya anak-anak, maksudnya pendidikan adalah menuntut segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan

kebahagiaan yang setinggi-tingginya (Hamza, 2022). Pembelajaran yang baik pada hakikatnya adalah suatu upaya membelajarkan atau upaya mengarahkan aktivitas peserta didik ke arah aktivitas belajar. Dalam proses pembelajaran, terkandung dua aktivitas sekaligus, yaitu aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar peserta didik. Menurut Abdullah, (2017) Proses pembelajaran merupakan proses interaksi, yaitu interaksi antara guru dengan peserta didik menuju kepada terbentuknya karakter seseorang dan pembelajaran yang mampu menciptakan suasana peserta didik untuk belajar, baik dalam penguasaan materi maupun keterampilan dalam prosesnya. Salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan adalah IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), yang memiliki tujuan untuk mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik. Minimnya tingkat keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran mengakibatkan keterampilan proses sains peserta didik kurang terlatih (Triwiyanto, 2021).

Menurut Sari, dkk (2015) Pendekatan keterampilan proses sains merupakan pendekatan manajemen kegiatan belajar serta mengajar yang menitik beratkan pada partisipasi aktif serta inovatif peserta didik pada proses hasil belajar. Keterampilan proses sains secara umum merupakan langkah pemikiran yang logis dan rasional yang dimiliki manusia dalam upaya untuk memecahkan suatu permasalahan. Keterampilan proses sains yang baik dapat memfasilitasi peserta didik untuk terbiasa mengolah informasi dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik tersebut dapat terlatih untuk memecahkan masalah, berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis.

Menurut Santiawati dkk, (2022). Keterampilan proses sains mempunyai komponen mengamati (observasi), menggolongkan (klasifikasi), menafsirkan (menginterpretasi), meramalkan (memprediksi), menerapkan, merencanakan penelitian dan mengkomunikasikan. Keterampilan proses sains merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam rangka meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran IPA. Selain itu, keterampilan proses sains akan memudahkan peserta didik menyelesaikan permasalahan secara logis dan rasional serta dapat meningkatkan kemampuan menganalisis suatu informasi maupun kebenaran suatu pernyataan yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Melalui penilaian keterampilan proses sains, guru mampu mendeteksi faktor penghambat peserta didik dalam menyelesaikan dan menghadapi suatu permasalahan pada saat proses pembelajaran IPA serta mampu memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses belajar pada peserta didik.

Pada mata pelajaran IPA, pengembangan keterampilan proses sains sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan menghadapi tantangan di masa depan. Namun, masih banyak guru yang kurang memperhatikan pengembangan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA dan hanya memfokuskan

pada pemberian materi konsep saja. Jika keterampilan proses sains peserta didik dapat diperbaiki maka akan berdampak pada peningkatan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Keaktifan belajar merupakan kegiatan atau kesibukan siswa dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah maupun di luar sekolah yang menunjang keberhasilan siswa. Jadi keaktifan belajar adalah upaya siswa dalam mengembangkan potensi diri melalui serangkaian proses kegiatan belajar, baik pembelajaran secara tatap muka maupun pembelajaran secara daring untuk mencapai tujuan belajar.

Hal di atas menunjukkan bahwa seorang guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi dalam kurikulum saja, namun juga harus memiliki kemampuan dalam mengelola pembelajaran yang bermutu sehingga dapat menyajikan pembelajaran yang menarik, kreatif, menantang, dan menyenangkan bagi siswa. Dari hasil observasi awal guru masih banyak kendala dalam mengajarkan mata pelajaran IPA di MTs Muhammadiyah Parumaan, guru dalam kegiatan pembelajaran tidak memperhatikan proses dan biasanya pada awal pembelajaran tidak melakukan apersepsi, tapi guru langsung menanyakan materi dan melanjutkan dengan materi yang baru.

Metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran IPA di MTs Muhammadiyah Parumaan masih dominan menggunakan metode ceramah, dimana guru lebih banyak berbicara dalam menginformasikan fakta atau konsep dari materi, sedangkan peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat saja peserta didik tidak ikut dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran seperti ini hanya berpusat pada guru tidak berpusat pada peserta didik, sehingga kemampuan dan potensi peserta didik yang beragam tidak dapat dikembangkan secara maksimal.

Melihat keadaan seperti itu peneliti ingin mencoba dan menerapkan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA terhadap keaktifan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA terhadap keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran di MTs Muhammadiyah Parumaan. Hal yang mendasar inilah yang kemudian menjadi latar belakang penulis melakukan penelitian tentang “Penerapan Keterampilan Proses Sains Pada Mata Pelajaran IPA terhadap keaktifan peserta didik di MTs Muhammadiyah Parumaan”. Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka fokus penelitian ini adalah penerapan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA terhadap keaktifan peserta didik di MTs Muhammadiyah Parumaan. Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA dengan materi pencemaran lingkungan terhadap keaktifan peserta didik di MTs Muhammadiyah Parumaan?

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana penerapan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA dengan materi pencemaran lingkungan terhadap keaktifan peserta didik di MTs Muhammadiyah Parumaan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Parumaan, Desa Parumaan, kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap dengan alokasi waktu dari tanggal 7 Maret - 7 April 2023. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif (Tanzeh & Arikunto 2020). Penelitian dengan metode deskriptif menekankan analisis proses dari proses berpikir yang berkaitan dengan dinamika hubungan antar fenomena yang diamati, dan senantiasa menggunakan logika ilmiah. Metode penelitian deskriptif ini digunakan karena berkaitan dengan topik dan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini yang terkait dengan penerapan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA terhadap keaktifan peserta didik di MTs Muhammadiyah Parumaan. Data diperoleh melalui pengalaman langsung peneliti dalam proses pembelajaran dengan menggunakan teknik dan prosedur pengumpulan data pada peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan. Data didukung dengan adanya dokumen pembelajaran seperti media pembelajaran, dan administrasi pembelajaran yang menggunakan keterampilan proses sains dalam penilaian terhadap keaktifan peserta didik.

Dalam penelitian ini, teknik dan prosedur pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Pengamatan

Pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada saat proses pembelajaran dengan penerapan keterampilan proses sains untuk mengetahui keaktifan belajar peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan.

Kisi-kisi pedoman pengamatan keaktifan belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi Pedoman Pengamatan Keaktifan Belajar

No.	Indikator	Item
1.	Antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran	5
2.	Interaksi peserta didik dengan guru	4
3.	Kerjasama kelompok	4

4.	Keaktifan peserta didik dalam kelompok	4
5.	Partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan hasil pembahasan	4

2. Dokumentasi

Dokumentasi yang peneliti kumpulkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik, foto dan video pembelajaran peserta didik yang berhubungan dengan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA terhadap keaktifan peserta didik di MTs Muhammadiyah Parumaan.

3. Wawancara

Dalam konteks penelitian kualitatif dapat diartikan sebagai sebuah proses interaksi komunikasi yang dilakukan oleh setidaknya dua orang, atas dasar ketersediaan dan dalam setting alamiah, dimana arah pembicaraan mengacu kepada tujuan yang telah ditetapkan dengan mengedepankan trust sebagai landasan utama dalam proses memahami.

Wawancara dilakukan dengan bertatap muka langsung dengan kepala sekolah, guru mata pelajaran IPA dan peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan. Tujuan peneliti melakukan wawancara adalah agar mendapatkan informasi lebih mendetail mengenai keaktifan peserta didik kelas VII B dalam penerapan keterampilan proses sains.

Analisis data pada penelitian ini berdasarkan hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik persentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam proses dan perkembangan keaktifan belajar peserta didik yang terjadi selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan rumus dan rentang penilaian keaktifan belajar (Abdussamad, 2022) sebagai berikut:

Rumus:

$$p = \frac{a}{b} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = persentase

a = jumlah skor yang diperoleh

b = jumlah skor keaktifan belajar keseluruhan

Rentang penilaian keaktifan belajar:

1% - 25% : sangat rendah

26% - 50% : rendah

51% - 75% : sedang

76% - 100% : tinggi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Temuan Penelitian

1. Keterampilan Proses Sains

a. Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Peneliti sekaligus guru kelas VII B dan menyiapkan silabus untuk menentukan Kompetensi dasar (KD) dan materi pokok yang akan diajarkan. Kompetensi Dasar yang dipilih pada penelitian ini adalah “Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem” dengan materi pokok “Pencemaran lingkungan”.
- 2) Menyusun rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan model penerapan keterampilan proses sains.
- 3) Menyiapkan materi dan media pembelajaran yang mendukung dalam pelaksanaan pembelajaran.
- 4) Membuat Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- 5) Membuat lembar pengamatan terhadap keaktifan belajar peserta didik.

b. Pelaksanaan

Peneliti melakukan penerapan keterampilan proses sains sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun oleh peneliti dan disetujui oleh kepala sekolah MTs Muhammadiyah Parumaan.

1) Kegiatan Awal

Kegiatan awal sebelum pembelajaran dimulai, peneliti membuka pelajaran dengan salam. Selanjutnya peneliti mengondisikan peserta didik supaya peserta didik siap mengikuti pelajaran dan dilanjutkan dengan apersepsi. Peneliti meminta peserta didik untuk memeriksa kolong meja masing-masing, dan mengambil sampah yang ditemukan. kemudian peneliti meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum melaksanakan pembelajaran. Kemudian peneliti menjelaskan kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu definisi pencemaran lingkungan dan juga macam-macam pencemaran lingkungan dan

menyampaikan kepada peserta didik nilai yang akan diperoleh setelah mempelajari materi ini.

2) Kegiatan Inti

Peserta didik diminta mengamati gambar yang sudah disiapkan oleh peneliti. Kemudian peneliti membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. Peneliti memberikan penjelasan umum tentang definisi dan macam-macam pencemaran lingkungan. Kemudian peserta didik diarahkan untuk membuat pertanyaan tentang apa yang telah diamati terkait definisi pencemaran dan juga macam-macam pencemaran lingkungan. Kemudian peneliti memberikan penjelasan bahwa menyusun pertanyaan dilaksanakan secara berkelompok, namun setiap peserta didik bertanggung jawab mengajukan pertanyaan secara individu. Kemudian peserta didik menyusun laporan dalam kelompok dan menyajikannya dalam diskusi kelas. Peneliti melakukan penilaian secara individu terhadap aktivitas peserta didik antar kelompok.

3) Kegiatan Akhir

Pada akhir pembelajaran peneliti memberikan penguatan kembali terkait materi yang sudah dipelajari dan bersama-sama peserta didik menyimpulkan mengenai definisi pencemaran lingkungan dan juga macam-macam pencemaran lingkungan. Kemudian peserta didik diarahkan untuk mengikuti tes tiga soal uraian yang sudah disiapkan peneliti di LKPD, kemudian peneliti memberitahukan kegiatan belajar yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Lalu peneliti mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas.

2. Keaktifan Peserta Didik

Pada tahap pengamatan, peneliti melakukan pengamatan terhadap keaktifan belajar dan keterlaksanaan keterampilan proses pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Tahap pengamatan ini bertujuan untuk memperoleh informasi berkaitan dengan keaktifan belajar peserta didik.

Data Hasil Pengamatan Keaktifan Peserta Didik Setiap Indikator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan Keaktifan Peserta Didik Setiap Indikator

No.	Indikator	Persentase	
		Skor	%
1.	Antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran	136	91 %
2.	Interaksi peserta didik dengan guru	109	91 %
3.	Kerjasama kelompok	103	86 %
4.	Keaktifan peserta didik dalam kelompok	108	90 %
5.	Partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan hasil pembahasan	107	89 %
Rata-rata		112,7	89,5 %

Sumber: Data Pribadi

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa keaktifan belajar peserta didik dalam bentuk persentase untuk antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran memiliki rata-rata 91%, interaksi peserta didik dengan guru memiliki rata-rata 91%, kerjasama kelompok dengan rata-rata 86%, aktivitas dalam kelompok dengan rata-rata 90%, partisipasi peserta didik menyimpulkan hasil pembahasan dengan rata-rata 89%. Rata-rata keaktifan belajar peserta didik adalah 89,5%. Persentase tersebut masuk dalam kategori tinggi.

Data Hasil Pengamatan Keaktifan Belajar setiap peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Data Hasil Pengamatan Keaktifan Belajar setiap peserta didik

No.	Nama Peserta Didik	Persentase	
		Skor	%
1.	ADL	33	52 %
2.	AD	36	57 %
3.	DW	28	44 %
4.	AF	35	56 %
5.	ASN	31	49 %
6.	AS	35	56 %
7.	FD	33	52 %
8.	AS	34	54 %
9.	JF	37	59 %
10.	MNTR	32	51 %
11.	NJR	30	48 %
12.	NHT	31	49 %
13.	NRL	35	56 %
14.	SK	32	51 %
15.	SYQ	34	54 %
16.	RKMN	32	51 %
17.	YND	35	56 %

Rata-rata	563	846 %
-----------	-----	-------

Sumber: Data Pribadi

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa keaktifan belajar peserta didik dalam kategori rendah sebanyak 4 peserta didik dan keaktifan belajar peserta didik dalam kategori sedang sebanyak 13 peserta didik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa 77% peserta didik memiliki keaktifan belajar dengan kategori sedang.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keaktifan belajar peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan dengan menggunakan metode penerapan keterampilan proses sains. Keaktifan belajar peserta didik ini dapat dilihat dari hasil pengamatan melalui peneliti pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dapat dilihat dari uraian berikut;

Keaktifan belajar peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan berdasarkan hasil supervisi kepala sekolah pada saat guru mengajar di kelas dengan menggunakan metode konvensional, peserta didik memiliki keaktifan belajar yang rendah. Ketika peneliti mencoba menerapkan metode keterampilan proses sains pada proses pembelajaran, semua peserta didik terlibat aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Peningkatan keaktifan belajar peserta didik perlu menggunakan model pembelajaran. Dalam suatu model pembelajaran terdapat metode - metode yang digunakan secara sistematis yang menjadi satu kesatuan prosedur dalam penyampaian materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaranpun tercapai. Metode adalah salah satu komponen utama dalam perencanaan pembelajaran yang penting sekali keberadaannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Nana sudjana (2011) bahwa metode yang digunakan adalah poin ketiga dalam komponen perencanaan pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat dikatakan bahwa keaktifan belajar peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan dengan penerapan metode keterampilan proses sains dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan dari kategori rendah ke kategori sedang. Hal ini dilihat dari jumlah peserta didik yang tergolong kategori sedang sebanyak 13 peserta didik atau 77%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode keterampilan proses sains dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan semester genap tahun ajaran 2022/2023.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar dapat ditingkatkan dengan menggunakan penerapan metode keterampilan proses sains. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pengamatan keaktifan belajar setiap peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan. Peningkatan ditunjukkan dengan adanya perubahan keaktifan belajar.

Ketika guru mata pelajaran menerapkan metode ceramah belum semua peserta didik terlibat aktif, karena banyak peserta didik yang masih bermain sendiri dan mengandalkan pekerjaan teman kelompoknya saja. Biasanya setelah menginformasikan konsep dari materi hasilnya tidak dipresentasikan, tetapi langsung dibahas secara bersama-sama sehingga peserta didik kurang memiliki kesempatan dan keberanian untuk menunjukkan hasil kerja kelompoknya.

Kemudian peneliti melakukan tindakan dengan menerapkan metode keterampilan proses sains pada proses pembelajaran yang dapat melibatkan semua peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat menjadi bukti bahwa penerapan metode keterampilan proses sains dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik kelas VII B di MTs Muhammadiyah Parumaan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran, sebagai berikut:

1. Bagi guru

Guru dapat melakukan usaha-usaha peningkatan kualitas pembelajaran IPA melalui metode penerapan keterampilan proses sains untuk mendorong keaktifan belajar peserta didik.

2. Bagi sekolah

Sekolah dapat menyediakan sumber belajar sesuai kebutuhan implementasi kurikulum yang digunakan dengan mengoptimalkan semua alat dan media belajar yang ada.

3. Bagi kepala sekolah

Mendorong guru mengembangkan pembelajaran menggunakan metode penerapan keterampilan proses sains dan memberikan sarana dan prasarana kepada guru dalam pembelajaran menggunakan metode penerapan keterampilan proses sains.

DAFTAR REFERENSI

- A.M, Sardiman, (2015), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Pers, hal. 145-146.
- Abdullah, R. (2017). *Pembelajaran dalam perspektif kreativitas guru dalam pemanfaatan media pembelajaran*. *Lantanida Journal*, 4(1), 35-49.
- Abdussamad, Z. (2022). *Buku Metode Penelitian Kualitatif*.
- Acesta, A. (2014). *Penerapan pendekatan keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(2), 96-106.
- Adriyawati, N. (2022). *Hubungan Antara Keaktifan Belajar Dengan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas V Di Sdn Segugus 3 Kecamatan Bajo Kabupaten Luwu*. (Doctoral Dissertation, Universitas Cokroaminoto Palopo).
- Devi, P. K., Sofireni, R., & Rosendi, Y. (2014). *Pendekatan Keterampilan Proses pada Pembelajaran IPA*.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eva, A. (2023). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristik Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ipa Di Min 2 Pesawaran*. (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Hamalik, O . (2014) *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamza B. Uno. (2022). *Landasan pendidikan*. Bumi Aksara.
- Hapsari, Sonia Dwi; Sayekti, Ika Candra. (2022) *Implementasi Pembelajaran Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Muatan IPA Kelas V di SD Negeri Mangkuyudan Surakarta*. PhD Thesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hardiyanti, P. (2020). *Analisis Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum Mata Pelajaran Ipa Pada Peserta Didik Kelas Viii Di Mts Negeri 1 Bandar Lampung*. (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Haryono, (2016). *Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains*, *Jurnal Pendidikan Dasar*, Volume 7, No. 2.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Masus, S. B., & Fadhilaturrahmi, F. (2020). *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Ipa Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Di Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 161-167.
- Nuryani Y. Rustaman. (2015). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.

- Pratiwi, N. I. S. (2020). *Deskripsi Keaktifan Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 18 Kota Jambi*. Integrated Science Education Journal, 1(3), 101-108.
- Rahmatillah, R., Halim, A., & Hasan, M. (2017). *Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses sains terhadap aktivitas pada materi koloid*. Jurnal IPA & Pembelajaran IPA, 1(2), 121-130.
- Rustaman (2015). *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Salamah, U., & Mursal, M. (2017). *Meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik menggunakan metode eksperimen berbasis inkuiri pada materi kalor*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education), 5(1), 59-65.
- Samatowa, U. (2016). *Pembelajaran IPA di sekolah dasar*.
- Santiawati, S., Yasir, M., Hidayati, Y., & Hadi, W. P. (2022). *Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Smp Negeri 2 Burneh*. Natural Science Education Research, 4(3), 222-230.
- Sardiman, A.M. (2015). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sari, F. W., Pendidikan, J. I., Keguruan, F., & Unej, U. J. (2015). *Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Sumbermulyo II Jogoroto Kabupaten Jombang Tahun Pelajaran 2014 / 2015 (The Effect Of Applying Skill Process Approach On The Fourth Grade Student's Learning Outcomes Science At SDN Sumbermulyo II Jogoroto Jombang*.
- Siswanto, S., Yusiran, Y., & Fajarudin, M. F. (2017). *Keterampilan Proses Sains dan Kemandirian Belajar Siswa: Profil dan Setting Pembelajaran untuk Melatihkannya*. Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika, 2(2).
- Suci Rahayu, dkk. (2021). *"Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Smp Pada Materi Getaran Gelombang dan Bunyi"*.
- Susilo, H., & Diantoro, M. (2016). *Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Vii Dengan Pembelajaran Model Levels Of Inquiry*. Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, Dan Pengembangan, 1(9), 1706– 1712
- Syaiful, B. (2014). *Guru dan anak didik dalam interaksi edukatif*.
- Tanzeh, A., & Arikunto, S. (2020). *Metode Penelitian Metode Penelitian*. Metode Penelitian, 43, 22-34.
- Triwiyanto, Teguh (2021). *Pengantar Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Yusuf, M., & Wulan, A. R. (2015). *Penerapan model pembelajaran discovery learning menggunakan pembelajaran tipe shared dan webbed untuk meningkatkan keterampilan proses sains*. Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika, 1(2), 19-26.