

ANALISIS KESULITAN DALAM PELAKSANAAN PRAKTIKUM IPA SD DAN IPA TERPADU SMP

Fena Prayunisa^{1*}, Ahmad Dedi Marzuki²

¹Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pendidikan Nusantara Global, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Institut Pendidikan Nusantara Global, Indonesia

*Corresponding author email: prayunisa90@gmail.com

Article History

Received: 22 July 2024

Revised: 29 July 2024

Published: 31 August 2024

ABSTRACT

Objective Study This is Analysis Difficulty In Implementation Primary School Science and Middle School Integrated Science Practicum , Laboratory is A means supporter implementation activity incident natural in a way systematic , so IPA is not only control knowledge about incident . Type research used is study qualitative with method descriptive . Sample on study This is Fourth grade elementary school students and Class VII middle school students at Satap 2 Aikmel Elementary School . Research data This in the form of obstacle data implementation Practicum in elementary school and Integrated science practicum in junior high school obtained from questionnaire closed And analyzed semi - open questionnaire with descriptive qualitative as well as information obtained from interview . Results on indicator means infrastructure shows an average of 2 which means Still classified low . Results on indicator Knowledge shows an average ≤ 2 which means Already classified Low in matter knowledge . Results on indicator evaluation shows an average of 2.5 which means Still classified low . Results on indicator Constraint shows an average of 4-4.5 which means classified tall . Results findings on study This is quite an obstacle tall on moment implementation science practicum both in elementary and middle school, here caused Because means infrastructure For practice Still very minimal, because fund For maintenance And purchase material laboratory No sufficient. Need exists activity deepening laboratory Also to teachers for knowledge about laboratory the more Lots.

Keywords: Analysis Difficulties, Elementary and Middle School, Science Practicum

Copyright © 2024, The Author(s).

How to cite: Prayunisa, F., & Marzuki, A. D. (2024). Analisis Kesulitan dalam Pelaksanaan Praktikum IPA SD dan IPA Terpadu SMP. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(3), 1145–1151. <https://doi.org/10.55681/nusra.v5i3.3133>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu bagian penting yang harus dimiliki oleh manusia. Dengan pendidikan manusia dilatih dalam menggunakan akal dan pikirannya dengan baik (Ahmadi, 2021). Selain itu, pendidikan adalah sebuah tonggak awal untuk menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Perlu adanya usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan (dikta & Damayanti, 2022). Sama halnya dengan yang dinyatakan oleh (Andriana, dkk (2020) bahwa pembelajaran IPA harus ditekankan pada pengalaman langsung oleh siswa sehingga dapat mengembangkan kemampuan memahami gejala alam sekitar yang pada akhirnya menemukan sendiri konsep yang dikaji. Dengan siswa diberikan kesempatan menemukan langsung konsep sehingga dapat membantu siswa untuk memahami konsep lebih mendalam (Nupita, E, 2013). Menurut (Hamalik, 2017) dalam buku yang berjudul Kurikulum dan Pembelajaran, pendidikan yaitu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungan dengan begitu akan menimbulkan efek perubahan dalam diri anak tersebut yang memungkinkan untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat. Hamalik mengartikan bahwa pendidikan sebagai proses yang memiliki tujuan agar siswa dapat memiliki bekal untuk kehidupan di hari esok.

Pelajaran IPA pertama kali diajarkan pada level Sekolah Dasar (SD). Mata pelajaran IPA terpadu di Sekolah Menengah pertama yang merupakan gabungan dari fisika, kimia dan biologi. Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA berkaitan dengan mencari tahu peristiwa alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya menguasai

pengetahuan mengenai peristiwa, ide maupun prinsip tetapi juga suatu rangkaian penemuan. Pembelajaran IPA harus memberi peluang kepada siswa dalam melakukan rangkaian penemuan tersebut, salah satunya ialah melalui aktivitas praktikum (Rosnita, 2015). Pembelajaran IPA menjadikan siswa yang tanggap dan berpikir kritis (Niagati, Atmojo, & Sularmi 2020). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tentunya berkaitan dengan alam dimana siswa mengetahui peristiwa alam secara sistematis, agar siswa memiliki pengalaman secara langsung saat menjelajahi serta mengetahui keadaan sekitar secara ilmiah (Zakia, Yolida, & Achmad 2017). Mata pelajaran IPA bertujuan untuk meningkatkan keterampilan penggunaan metode ilmiah bagi siswa dan diharapkan menjadi wahana untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta penerapannya dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Pembelajaran IPA Mengajarakan kemandirian siswa dalam memahami konsep-konsep pembelajaran IPA, serta menuntut siswa untuk aktif dan berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan (Insani, 2015).

Belajar IPA tidak hanya menghafalkan fakta dan konsep yang sudah jadi, tetapi dituntut menemukan fakta-fakta dan konsep-konsep melalui kegiatan eksplorasi, observasi dan eksperimen. Faktor yang mempengaruhi siswa berpendapat bahwa pelajaran IPA susah dapat berasal dari materi yang mereka pelajari ataupun disebabkan dari faktor-faktor lainnya. Ketidakmampuan siswa dalam memahami materi tentunya pasti akan menimbulkan ketidakpahaman. Penguasaan konsep IPA yang kurang, akan mengakibatkan nilai yang

diperoleh pada mata pelajaran IPA menjadi rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh kesulitan siswa dalam merespon pembelajaran yang diberikan oleh guru mereka (Imanuel, 2015). Praktikum sudah menjadi bagian yang penting dan utama dalam pendidikan IPA, Praktikum adalah aktivitas proses belajar yang mempunyai maksud supaya siswa memiliki kesempatan uji coba dan penerapan teori dengan penggunaan fasilitas laboratorium maupun di luar laboratorium (Suryaningsih, 2017). Aktivitas praktikum akan memberikan makna jika guru merencanakan aktivitas dengan baik, memberi peluang siswa untuk menentukan alternatif, merancang eksperimen, pengumpulan data dan penginterpretasian data yang diperoleh. Serta memerlukan keterampilan berfikir atau intelektual skill 6. Kegiatan praktikum memiliki peran penting dalam pembelajaran IPA, kegiatan tersebut dapat meningkatkan daya pikir siswa. Kegiatan eksperimen dan praktikum sebagai salah satu metode yang mengedepankan proses dan kerja untuk menemukan sendiri sebuah konsep ilmiah berdasarkan suatu proses, pengamatan, analisis, pembuktian dan menarik kesimpulan dari suatu objek, (Istarani, 2012).

Laboratorium merupakan sebuah sarana pendukung terlaksananya kegiatan pembelajaran di sekolah khususnya untuk proses pembelajaran sains. Hofstein (2004) menjelaskan bahwa kegiatan praktikum telah menjadi bagian penting untuk mendukung kurikulum dan telah memberikan banyak manfaat bagi guru. Tempat dilakukan kegiatan kerja ilmiah atau Keterampilan Proses Sains umumnya di laboratorium. Laboratorium merupakan tempat dilakukannya percobaan dan penelitian. Tempat ini dapat berupa ruang

tertutup, kamar atau ruang terbuka, atau kebun. Laboratorium merupakan suatu ruang tertutup dimana percobaan/eksperimen dan penelitian yang dilakukan. Laboratorium dilengkapi sejumlah peralatan yang dapat digunakan siswa untuk melakukan eksperimen atau percobaan dalam sains, melakukan pengujian dan analisis, melangsungkan penelitian ilmiah, ataupun paraktek pembelajaran dalam sains (Marcella, Susanti & Dani, 2018).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa praktikum sangat erat kaitannya dengan pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA. Tetapi pada kenyataannya masih banyak sekolah-sekolah yang enggan dalam melaksanakan praktikum. Perlu dilakukan studi yang lebih mendalam alasan tidak dilaksanakannya praktikum terutama pada jenjang Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama. Oleh sebab itu penulis memilih tema penelitian yang berjudul “Analisis Kesulitan dalam Pelaksanaan Praktikum IPA SD dan IPA Terpadu SMP”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Sampel pada penelitian ini adalah Siswa SD kelas IV dan Siswa SMP kelas VII di SD-SMP Satap 2 Aikmel. Data penelitian ini berupa data kendala pelaksanaan Praktikum di SD dan praktikum IPA terpadu di SMP yang diperoleh dari angket tertutup dan angket semi terbuka yang dianalisis dengan deskriptif kualitatif serta informasi yang diperoleh dari wawancara.

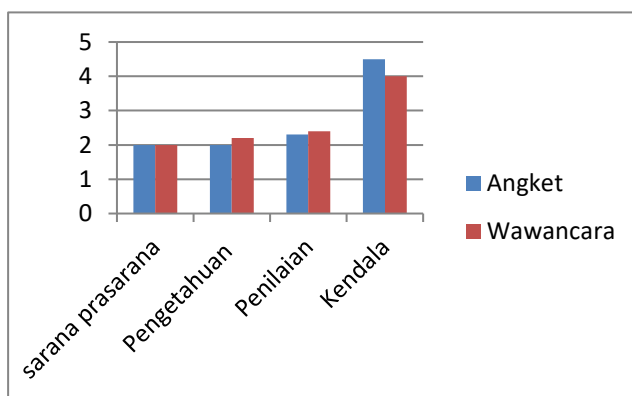
Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah

dua orang guru yaitu Guru kelas IV dan Guru IPA terpadu kelas VII dan semua siswa kelas IV yang berjumlah 22 orang dan kelas VII yang berjumlah 21 orang di SD-SMP Satap 2 Aikmel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilaksanakan penelitian di SD-SMP Satap 2 Aikmel maka diperoleh data sebagai berikut :



Gambar 1. Perbandingan hasil angket dan wawancara

- Hasil pada indikator sarana prasarana menunjukkan rata-rata 2 yang artinya masih tergolong rendah.
- Hasil pada indicator Pengetahuan menunjukkan rata-rata ≤ 2 yang artinya sudah tergolong Rendah dalam hal pengetahuan.
- Hasil pada indikator penilaian menunjukkan rata-rata 2,5 yang artinya masih tergolong rendah.
- Hasil pada indikator Kendala menunjukkan rata-rata 4-4.5 yang artinya tergolong tinggi.

Hasil temuan pada penelitian ini adalah kendala yang cukup tinggi pada saat pelaksanaan praktikum IPA baik di SD maupun SMP, ini disebabkan karena sarana prasarana untuk praktikum masih sangat

minim, dikarenakan dana untuk pemeliharaan dan pembelian bahan laboratorium tidak mencukupi. Sedangkan untuk SD belum ada laboratorium khusus untuk melaksanakan praktikum sehingga praktikum dilaksanakan didalam kelas. Praktikum, Sarana prasarana dan pengetahuan ini saling berkaitan. Karena dengan praktikum siswa akan lebih mudah dalam memahami pembelajaran terutama yang abstrak karena siswa mengalaminya langsung dalam bentuk pengalaman. Pentingnya kegiatan praktikum ini maka harus diterapkan dalam proses pembelajaran IPA. Pembelajaran praktikum memiliki banyak keunggulan, antara lain pembelajaran praktikum memberikan pengalaman bagi siswa untuk mengobservasi dan memahami fenomena alam (Hasruddin & Rezeqi, 2012). Pembelajaran IPA melalui praktikum dapat membantu siswa mengaitkan dua domain pengetahuan, yaitu domain obyek nyata yang dapat diamati dan domain pengetahuan pikiran (Murniati & Yusup, 2015).

Bisa dilihat dari hasil angket di atas, ketika sarana prasarana ada diangka 2 yang artinya kurang maka pengetahuan juga ikut menurun begitupun dengan penilaian akan ikut rendah hasilnya. (Istarani, 2012) mengungkapkan bahwa Kegiatan eksperimen dan praktikum sebagai salah satu metode yang mengedepankan proses dan kerja untuk menemukan sendiri sebuah konsep ilmiah berdasarkan suatu proses, pengamatan, analisis, pembuktian dan menarik kesimpulan dari suatu objek.

Sarana dan prasarana sangat berpengaruh terhadap keterlaksanaan praktikum karena kekurangan alat dapat menghambat proses praktikum. Selain itu siswa SMP masih labil-labilnya terutama kelas VII sifat kekanak-kanakan yang sering

becanda senggol menyenggol kadang membuat laboratorium gaduh. Hal itu membuat guru sangat kewalahan apalagi belum ada laboran untuk membatu. Tidak menutup kemungkinan alat-alat laboratorium bisa pecah otomatis akan mengurangi jumlah sarana dan prasarana.

Itulah mengapa terkadang guru enggan melaksanakan praktikum. Pernyataan ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yennita, 2013) hal yang menyebabkan guru merasa enggan melaksanakan praktikum yaitu 1) intensitas guru dalam mengikuti pelatihan laboratorium masih rendah, 2) ketersediaan alat dan bahan praktikum masih kurang, 3) materi plajaran IPA cukup padat sehingga guru lebih memilih metode ceramah, 4) tujuan pembelajaran sulit dicapai melalui praktikum. 5) dibutuhkan waktu khusus untuk persiapan sebelum praktikum dilaksanakan, 6) waktu pelaksanaan praktikum dalam jam tatap muka selalu tidak mencukupi, 7) pemahaman guru terhadap konsep serta penggunaan alat-alat praktikum masih rendah, 8) guru sulit merancang LKS sendiri, 10) tidak adanya laboran yang dapat membantu pelaksanaan praktikum IPA.

Sedangkan untuk praktikum SD perlunya disusun prosedur untuk praktikum meskipun belum punya laboratorium khusus bisa dilaksnakan didalam kelas ataupun dihalaman sekolah. Karena masa SD masa dimana siswa sangat senang belajar sambil bermain sehingga tidak merasa bosan. Menurut hasil wawancara siswa belum pernah melaksnakan praktikum walaupun sederhana tetapi untuk penggunaan alat peraga sudah sering. Menurut guru dari hasil wawancara menyatakan tidak cukupnya waktu dalam melaksanakan praktikum karena praktikum butuh banyak waktu dalam pelaksanaanya. Praktikum bisa

diganti dengan metode demonstrasi atau karya wisata. Sesuai dengan penelitian (Rahyubi, 2012) menjelaskan bahwa metode demonstrasi dapat diterapkan sebagai pengganti metode eksperimen dan praktikum di dalam kelas dengan menggunakan prinsip peragaan dan percontohan terhadap suatu teknik atau cara kerja suatu proses. Metode demonstrasi sebagai pengganti metode eksperimen dan praktikum dapat diaplikasikan dengan ketentuan bahwa jumlah siswa yang ada di dalam suatu kelompok belajar.

Tetapi jika sarana dan prasarana tidak memadai maka akan berpengaruh terhadap proses praktikum dan akan merembet ke pengetahuan siswa yang juga berkurang. Oleh sebab itu sebagai seorang guru dituntut untuk lebih aktif dan kreatif untuk menyiasati bagaimana agar praktikum dengan alat dan bahan yang minim bisa dapat berjalan dengan semestinya. Mencari alternative lain contohnya seperti penggunaan bahan bekas atau memanfaatkan lingkungan sekitar. Karena selain secara fisik laboratorium, peran guru sebagai pengelola sangat besar. Kemampuan atau kompetensi guru yang diharapkan ada adalah kemampuan manajerial dan kemampuan individual dalam merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan dan mengevaluasi segala kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran di laboratorium (Marcella, Susanti & Dani, 2018).

Perlu adanya kegiatan pendalaman laboratorium juga kepada guru agar pengetahuan tentang laboratorium semakin banyak. Seperti kegiatan yang dilaksanakan di Sumbawa yaitu memberikan materi mengenai praktikum dengan menggunakan alat dan bahan yang sederhana yang mudah diperoleh oleh guru. dan bagaimana

membuat lembar kerja Siswa yang baik. Penjelasan materi dilakukan dalam bentuk presentasi dan demonstrasi oleh pemateri dilanjutkan dengan tanya jawab secara lisan. Setelah penjelasan, guru diminta untuk berlatih penggunaan alat dan bahan praktikum yang berkaitan dengan pembelajaran IPA. Saat pelatihan ini para guru didampingi langsung oleh dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang berjumlah 4 orang dosen dan juga dibantu oleh mahasiswa pendidikan Biologi berjumlah 2 orang mahasiswa. Dalam hal ini, dosen berperan sebagai pembimbing yang secara langsung terjun ke kelompok guru dalam mengarahkan guru melakukan kegiatan praktikum (Ramdhayani, dkk, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kesulitan paling mendasar terletak pada sarana dan prasarana untuk melaksanakan praktikum. Maka dari itu seharusnya guru mencari alternatif lain untuk melaksanakan praktikum sederhana seperti penggunaan bahan bekas atau memanfaatkan lingkungan sekitar contohnya pada materi struktur dan fungsi bagian tubuh tumbuhan bisa menugaskan siswa masing-masing kelompok membawa tumbuhan yang berbeda sebagai alat peraga dalam proses pembelajaran. Sebagai seorang guru dituntut untuk lebih aktif dan kreatif untuk menyiasati bagaimana agar praktikum dengan alat dan bahan yang minim bisa dapat berjalan dengan semestinya.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Alpan. (2021). Nilai Pendidikan Karakter dalam Cerita Rakyat Sasak

'Doyan Nada'. *JIGE: Jurnal Ilmiah Global Education*

Andriana, E., Ramadayanti., & Noviyanti, T.E. 2020. *Pembelajaran IPA Di SD Pada Masa Covid 19*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, 3(1).

A. Niagati, I. R. W. Atmojo, dan Sularmi 2020 “*Peningkatan Keterampilan Penggunaan Alat Praktikum dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar*” Diklatika Dwija Indria

A. Zakia, B. Yolida, dan A. Achmad 2017 “*Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya di SMP se-Kecamatan Rajabasa Kotamadya Bandar Lampung,*”

Dikta, Putu Gede Asnawa & Damayanti, Avita. 2022. *Analisis Kesulitan Belajar Ipa Siswa Kelas 3 B Sekolah Dasar Negeri 1 Bebalang*. Jurnal Pendidikan Dasar Rare Pustaka Vol. 4, No. 2.

Marcella, Z, Susanti, Nova, dan Dani, Rahma. 2018. *Analisis Hambatan Pelaksanaan Praktikum Ipa Terpadu Di Smpn 17 Dan Smpn 19 Kota Jambi*. Jurnal Edufisika Volume 3 Nomor 2

Murniati, M., & Yusup, M. (2015). *Pengembangan bahan ajar mata kuliah Laboratorium Fisika Sekolah berdasarkan kompetensi*. Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika, Vol 2(2), 155-162.

Nupita, E. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Pemecahan Masalah IPA pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 1(2)

Hamalik, Oemar. 2018. *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Hasruddin, H., & Rezeqi, S. (2012). *Analisis Pelaksanaan praktikum biologi dan permasalahannya di SMA Negeri*

- Sekabupaten Karo*. Jurnal Tabularasa PPS Unimed, Vol 9(1), 17–32.
- Hofstein, A. (2004). *The Laboratory In Chemistry Education: Thirty Years of Experience with Developments, Implementation, and Research, The Weizmann Institute of Science, Department of Science Teaching (Israel)*. Chemistry Education: Research And Practice, 5 (3). 247-264.
- Imanuel, S. A. (2015). *Kesulitan Belajar IPA Peserta Didik Sekolah Dasar*. Vox Edukasi, 6(2), 108–119.
- Insani, M. Dian.2015. “*Studi Pendahuluan Identifikasi Kesulitan dalam Pembelajaran Pada Guru IPA SMP se-Kota Malang*” J. Pendidik. Biol 7(2) 81–93.
- Istarani. (2012). *Kumpulan 39 Metode Pembelajaran*. Edisi I, Medan: CV. Iscom Medan.
- Rahyubi.H. (2012). *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*, Bandung: Nusa Media.
- Ramdhayani, Eryuni., Noviati, Wiwi., Lestari, Indah Dwi., Syafruddin. *Penguatan Praktikum Ipa Bagi Kelompok Guru Sd Di Sumbawa*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 2 No.1. 2022: 38-41
- Rosnita 2015 “*Keterampilan Guru dalam Melaksanakan Praktikum dengan MenggunakanKomponen Instrumen Terpadu (KIT) IPA SD*” J. Pengajaran MIPA 21(1) 103–106.
- Suryaningsih, Y. 2017. *Pembelajaran Berbasis Praktikum sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi*. Jurnal Bio Education, 2(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.31949/b.e.v2i2.759>
- Yennita, Sukmawati.M, dan Zulirfan, (2012), *Hambatan Pelaksanaan Praktikum IPA Fisika Yang Dihadapi Guru SMP Negeri di Kota Pekanbaru, Laboratorium Pendidikan Fisika, Pekanbaru, Riau: Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau*