

# Kendala-Kendala yang Dihadapi Guru dalam Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII SMP/MTs

Oleh:

Fadilah Hayazee, Nur Efendi

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2024

# Pendahuluan

- Pembelajaran IPA tidak jauh dari pengamatan gejala alam dan interaksi yang terjadi di dalamnya karena itu pembelajaran IPA dilakukan dengan pengamatan langsung. Pengamatan langsung ini dapat dilakukan melalui keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains terdiri dari pertanyaan yang berhubungan dengan mengamati, menerapkan konsep, menyimpulkan, mengomunikasikan hasil, menggunakan alat dan bahan, serta merencanakan percobaan.
- Berdasarkan hasil observasi awal di kelas VII MTs Terpadu Mardlatillah pada tanggal 31 Januari 2024, peneliti menanyakan beberapa permasalahan yang dihadapi guru IPA kelas VII mengenai pembelajaran IPA dan diketahui bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam pelaksanaan praktikum IPA di antaranya siswa kesulitan menentukan rumusan masalah, hipotesis, variabel dan mengomunikasikan hasil percobaan.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Apa saja kendala yang dihadapi guru dalam melatih keterampilan proses sains kepada siswa kelas VII?
- Bagaimana keterampilan proses sains siswa kelas VII akan segera terpengaruh jika kendala-kendala tersebut tidak segera diatasi?

# Metode

- Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner, dokumentasi dan wawancara serta guru IPA sebagai subjek/informan penelitian. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles-Huberman.
- Terdapat 8 indikator keterampilan proses sains yang menjadi focus penelitian yaitu; 1) merumuskan masalah; 2) merumuskan hipotesis; 3) mengidentifikasi variabel; 4) merencanakan percobaan; 5) melakukan percobaan; 6) menyajikan data; 7) menyimpulkan; 8) berkomunikasi.

# Hasil

Pada hasil penelitian diketahui bahwa dari 8 indikator tersebut, 4 di antaranya menyatakan bahwa siswa belum optimal atau masih terdapat kendala dalam melakukan praktikum keterampilan proses sains seperti: 1. Siswa tidak mampu menentukan variabel bebas, respon dan kontrol. 2. Guru tidak menyajikan gambar rangkaian percobaan sebagai petunjuk bagi siswa. 3. Siswa tidak mampu melakukan analisis data dengan mengaitkan teori yang telah dipelajari dan tidak mampu menarik kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan. 4. Siswa tidak mampu mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas menggunakan power point dengan baik.

# Pembahasan

Dijelaskan pula pada saat wawancara, bahwa guru membantu siswa dalam mengidentifikasi variabel-variabel percobaan dengan memberikan pemahaman kepada siswa tentang bagaimana variabel terikat, kontrol dan bebas, selain itu guru juga memberikan contoh kepada siswa, kemudian memberi kesempatan siswa untuk menentukan variabel-variabel tersebut. Jika siswa masih mendapat kesulitan atau salah dalam penentuan variabel, maka guru akan bantu meluruskan. Guru menjelaskan bahwa siswa tidak mampu atau belum sepenuhnya dapat membedakan antara variabel terikat, kontrol dan bebas. Sehingga siswa banyak mengalami kebingungan dan banyak mengalami kesalahan dalam menentukan variabel-variabel percobaan tersebut. Guru membantu siswa dalam melakukan percobaan dengan memberikan LKPD dan memberi kesempatan kepada siswa dalam memahami perintah yang ada pada LKPD, selain itu apabila siswa kurang tepat pada saat pengukuran, guru akan mengingatkan siswa cara yang tepat dalam mengukur sehingga hasil dalam pengukurannya tidak salah. Siswa dapat menyusun langkah-langkah percobaan dari mengikuti arahan yang sudah dicantumkan dalam LKPD.

# Temuan Penting Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa keterampilan proses sains siswa kelas VII belum optimal karena masih memiliki beberapa kendala. Kendala-kendala tersebut terdapat pada indikator mengidentifikasi variabel, dimana siswa tidak mampu menentukan variabel bebas, respon dan kontrol dalam percobaan yang dilakukan. Kendala kedua ada pada indikator merencanakan percobaan, dimana guru tidak menggunakan gambar sebagai rangkaian percobaan, alih-alih menggunakan langkah-langkah percobaan yang dicantumkan pada LKPD untuk dijadikan petunjuk oleh siswa. Kendala ketiga ada pada indikator menyimpulkan, diketahui bahwa siswa tidak dapat menganalisis data dari data yang diperoleh dan mengaitkan dengan teori yang telah dipelajari sebelumnya serta siswa tidak mampu menarik kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan. Kendala keempat ada pada indikator berkomunikasi yaitu siswa tidak optimal saat mempresentasikan hasil percobaan karena kurang adanya rasa percaya diri siswa dan saat menyampaikan hasil suaranya terdengar kecil. Presentasi dilakukan tidak menggunakan power point melainkan menggunakan kertas laporan atau hasil akhir.

# Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu untuk dapat menjadikan acuan dari kualitas pembelajaran IPA siswa melalui praktikum keterampilan proses sains tersebut.

# Referensi

- [1] F. O. Rosa, "Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Smp Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains," *J. Pendidik. Fis.*, vol. 3, no. 1, 2015, doi: 10.24127/jpf.v3i1.21.
- [2] P. Pendidik, M. Revolusi, P. Studi, P. Fisika, and U. P. Madiun, "Makalah Utama Peran Pendidik dan Ilmuwan Sains dalam Menyongsong Revolusi ISSN : 2527-6670 Pembelajaran IPA di Era Revolusi Industri 4 . 0," pp. 1–8, 2018.
- [3] A. Acesta, "Pengalaman Melalui Penerapan Keterampilan Proses. 96," *J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 1, no. 2, pp. 96–106, 2014.
- [4] S. Wardani, "Pengembangan Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran Kromatografi Lapis Tipis Melalui Praktikum Skala Mikro," pp. 317–322, 2002.
- [5] R. A. Damarwulan, "Hubungan Pelaksanaan Praktikum dan Keterampilan Generik Sains terhadap Hasil Belajar Peserta Didik," *BIOEDUSCIENCE J. Pendidik. Biol. dan Sains*, vol. 4, no. 1, pp. 56–65, 2020, doi: 10.29405/j.bes/4156-653610.
- [6] D. Daniah, "Pentingnya Inkuiri Ilmiah Pada Praktikum Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Peningkatan Literasi Sains Mahasiswa," *Pionir J. Pendidik.*, vol. 9, no. 1, pp. 144–153, 2020, doi: 10.22373/pjp.v9i1.7178.
- [7] K. K. Ilmiah, "Laboratorium sebagai Sarana Pembelajaran Kimia dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah" *Lantanida Journal*, Vol. 5 No. 1, 2017, vol. 5, no. 1, 2017.
- [8] S. Windyariani, "Pembelajaran Ipa Dengan Praktikum Berbasis Konteks Dan Literasi Sains: Perspektif Guru Sd Di Sukabumi," *J. Pendidik. Mat. dan IPA*, vol. 8, no. 1, p. 23, 2017, doi: 10.26418/jpmipa.v8i1.18419.
- [9] M. Y. Lestari and N. Diana, "Keterampilan Proses Sains ( KPS ) Pada Pelaksanaan," vol. 01, no. 1, pp. 49–54, 2018.
- [10] N. E. Putri, B. Yolida, and D. Sikumbang, "Hubungan Pelaksanaan Praktikum dan Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik," vol. 7, no. 4, pp. 92–103, 2019.

# Referensi

- [11] L. Fidiana, S. Bambang, and D. Pratiwi, "Pembuatan dan Implementasi Modul Praktikum Fisika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas XI," *UPEJ (Unnes Phys. Educ. Journal)*, vol. 1, no. 1, pp. 38–44, 2012.
- [12] A. W. F. Fatimah, "Jurnal Pendidikan IPA Indonesia," *J. Pendidik. IPA Indones.*, vol. 3, no. 2, pp. 146–153, 2014.
- [13] D. Wulandari and N. Fauziah, "Pengalaman Remaja Korban Broken Home (Studi Kualitatif Fenomenologis)," *J. EMPATI*, vol. 8, no. 1, pp. 1–9, 2019, doi: 10.14710/empati.2019.23567.
- [14] A. Praghlapati, "Pengalaman Seseorang Yang Bercerai Karena Perselingkuhan Di Kota Bandung: Fenomenologi," *J. Surya Muda*, vol. 2, no. 2, pp. 66–75, 2020, doi: 10.38102/jsm.v2i2.64.
- [15] "Jurnal Edufisika," vol. 3, 2018.
- [16] A. Alfansyur and Mariyani, "Seni Mengelola Data : Penerapan Triangulasi Teknik , Sumber Dan Waktu pada Penelitian Pendidikan Sosial," *Hist. J. Kajian, Penelit. Pengemb. Pendidik. Sej.*, vol. 5, no. 2, pp. 146–150, 2020.
- [17] A. Baltacı, "Nitel Veri Analizinde Miles-Huberman Modeli," *Ahi Evran Universitesi Sos. Bilim. Enstitüsü Derg.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–15, 2017. [Online]. Available: <https://dergipark.org.tr/en/pub/aeusbed/issue/30008/290583>
- [18] N. Veri, L. Ijuna, and A. Alchalidi, "Validitas Dan Reliabilitas Kuisisioner Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Wanita Usia Subur Tentang Kontrasepsi Jangka Panjang," *Maj. Kesehat.*, vol. 11, no. 2, pp. 126–133, 2024, doi: 10.21776/majalahkesehatan.2024.011.02.6.
- [19] Diala Hamaidi, Ibrahi Al-shara, Yousef Arouri, and Ferial Abu Awwad, "Students-Teachers's Perspectives of practicum practices and challenges," *Eur. Sci. J.*, vol. 10, no. 13, pp. 191–214, 2014.
- [20] S. Hansen, "Investigasi Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif Manajemen Konstruksi," *J. Tek. Sipil*, vol. 27, no. 3, p. 283, 2020, doi: 10.5614/jts.2020.27.3.10.
- [21] N. Labibatus S, M. Fatih, and C. Alfi, "Pengembangan Buku Praktikum IPA Materi Gaya untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kemandirian Siswa Sekolah Dasar," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 1008–1015, 2023, doi: 10.31004/edukatif.v5i2.4899.
- [22] P. Studi, M. Pendidikan, and U. N. Manado, "JOTE Volume 4 Nomor 2 Tahun 2022 Halaman 1078-1087 JOURNAL ON TEACHER EDUCATION Research & Learning in Faculty of Education Landasan Kultural Pendidikan SMAN 1 Tomohon," vol. 4, pp. 1078–1087, 2022.
- [23] P. Well-being, M. Perantauan, and A. Sagir, "Pengembangan Panduan Praktikum Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Fluida Statis Untuk Peserta Didik Kelas XI MAN 1 Surakarta" *Eprints.Uad.Ac.Id*, vol. 5112, no. 19, p. 60130749, 2018, [Online].

