

Analisis Muatan Keterampilan Proses Sains Pada Lembar Kerja Peserta Didik SDS Bruder Kanisius Pontianak

Maria Carmila

Universitas Nahdlatul Ulama, Indonesia

maria.carmila98@gmail.com



*Penulis Korespondensi

Histori Artikel:

Submit: 2022-10-05

Diterima: 2022-10-18

Dipublikasikan: 2022-10-22

Kata Kunci:

Analisis; Keterampilan; Sains;
Bahan Ajar Cetak; Deskriptif;
LKPD; Proses Sains

ABSTRAK

Keterampilan Proses Sains merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada proses sains, yang tidak hanya melihat pengetahuan saja tetapi juga produk, proses, sikap dan teknologi. Keterampilan proses sains digunakan untuk melihat hasil belajar siswa agar terlatih dan dapat mengembangkan pemikiran mereka dalam pembelajaran yang terdiri dari enam komponen atau aspek, yaitu: mengamati, mengelompokkan, mengukur, komunikasi, menyimpulkan dan prediksi. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik berdasarkan Kompetensi Dasar (KD). Fokus penelitian adalah menganalisis muatan Keterampilan Proses Sains dalam Lembar Kerja Peserta Didik muatan pelajaran Tematik, Tema 3 Subtema 3 di Kelas IVD SDS Bruder Kanisius Pontianak. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data interview dan observasi yang dilakukan oleh peneliti. Sedangkan Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif. Dari analisis peneliti diperoleh hasil persentase keenam aspek yaitu mengamati 66,7%, mengelompokkan 88,9%, mengukur 44,4%, komunikasi 11,1%, menyimpulkan 50%, dan yang terakhir prediksi 50%. Dapat disimpulkan dari keenam aspek yang peneliti analisis, terlihat aspek mengelompokkan lebih tinggi karena pada aspek tersebut siswa lebih mudah mengelompokkan suatu benda atau objek dalam LKPD yang diberikan oleh guru dan adanya perintah atau panduan dalam LKPD disetiap pembelajaran. Sedangkan pada aspek komunikasi lebih rendah dikarenakan kurang pemahannya siswa dalam menyampaikan ide dan juga tidak adanya perintah atau panduan secara tertulis dan secara lisan sehingga membuat siswa menjadi kesulitan.

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

LATAR BELAKANG

Keterampilan proses sains merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada proses sains. Pendekatan ini diperlukan karena sains tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan saja, tetapi juga hal lain. Sains merupakan suatu proses atau metode untuk mendapatkan pengetahuan. Selain sebagai produk dan proses, sains juga sebagai sikap, artinya bahwa dalam sains terkandung sikap alamiah, seperti terbuka, jujur, tekun dan objektif. Sains sebagai teknologi dalam artian bahwa sains mempunyai keterkaitan dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran yang menekankan pada pengembangan keterampilan proses berarti membimbing peserta didik untuk memiliki keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengemukakan hasilnya.

Pada keterampilan proses sains terdapat tiga komponen yang perlu dikembangkan, yaitu kemampuan menggunakan pikiran (keterampilan intelektual), kemampuan nalar, perbuatan efisien dan efektif untuk mencapai hasil tertentu termasuk kreativitas. Komponen keterampilan intelektual dalam keterampilan proses sains terjadi sebagai hasil proses transformasi atau informasi yang diterima otak. Keterampilan proses



meliputi keterampilan melakukan pengamatan (observasi), mengelompokkan (klasifikasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), meramalkan (prediksi), sains mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep atau prinsip, dan berkomunikasi. Begitu juga di dalam dunia pendidikan, alangkah lebih baiknya agar dapat menggunakan keterampilan proses sains dalam kegiatan pembelajaran karena keterampilan proses sains terdapat banyak ilmu yang dapat membuat peserta didik dapat berpikir alamiah. Karena keterampilan proses sains sangat diperlukan dalam pembelajaran, maka ilmu-ilmu keterampilan proses sains dapat didukung dengan penggunaan LKPD di kelas. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik berdasarkan Kompetensi Dasar (KD). Lembar Kerja Peserta Didik dipandang merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang berperan penting dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini diharapkan dapat mengaktifkan peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis dan mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep dan keterampilan. Pada hasil observasi peneliti, dapat di paparkan bahwa di SDS Bruder Kanisius Pontianak, khususnya di kelas IVD guru menggunakan LKPD yang dibuat khusus untuk peserta didik agar lebih aktif dalam pembelajaran. LKPD tersebut di fokuskan berisi soal-soal yang akan dikerjakan oleh peserta didik, dalam LKPD tersebut peserta didik di tuntut untuk berpikir secara alamiah tentang apa yang mereka ketahui maka dapat juga melatih peserta didik menjadi lebih berpikir sesuai kemampuan mereka. LKPD yang di buat oleh guru berisi soal-soal yang tetap tersusun sesuai dengan kompetensi dasar, sehingga peserta didik juga akan memperoleh hasil sesuai dengan apa yang di tetapkan dalam kompetensi dasar.

STUDI LITERATUR

Beberapa penelitian tentang Keterampilan Proses Sains dalam Pengembangan LKPD yang dilakukan peneliti sebelumnya, penelitian yang relevan yang mendasari dilakukan penelitian ini antara lain sebagai berikut: Penelitian yang dilakukan oleh Asniar (2019) yang berjudul “Pengaruh Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas 4 SD Negeri Romang Polong, Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa”. Hasil penelitian menyebutkan bahwa ada pengaruh keterampilan proses sains terhadap hasil belajar peserta didik kelas 4. Berdasarkan nilai hasil rata-rata menunjukkan bahwa hasil keterampilan proses sains peserta didik sebelum diberikan perlakuan sebesar 36,44%, sedangkan nilai rata-rata nilai hasil keterampilan proses sains setelah diberikan perlakuan sebesar 77,8%. Penelitian yang dilakukan oleh Jajarani (2019) yang berjudul “Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Dan Respon Peserta didik Kelas II MI Darul Hikmah Aceh Besar”. Hasil penelitian menyebutkan bahwa penerapan LKPD berbasis Keterampilan Proses Sains menunjukkan hasil positif. Hasil belajar peserta didik dengan penerapan LKPD mengalami peningkatan. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Sofianti, dkk, yang berjudul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Subtema Tubuh Manusia di Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menyebutkan bahwa pengembangan LKPD berbasis KPS memberikan efek potensial bagi peserta didik karena telah tuntas semua setelah menggunakan LKPD berbasis KPS. Berdasarkan data, LKPD berbasis KPS yang telah dihasilkan telah valid, praktis dan mempunyai efek potensial terhadap hasil belajar peserta didik khususnya dalam subtema tubuh manusia.

METODE

Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif karena peneliti ingin mengetahui secara menyeluruh bagaimana penerapan Keterampilan Proses Sains dalam Pengembangan LKPD di SD Bruder Kanisius Pontianak. Penelitian ini dilakukan untuk dapat mendeskripsikan penerapan keterampilan proses sains. Lexy J. Moleong (2010: 6) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan angket penelitian sebagai sumber data dari keterampilan proses sains atau kuesioner. Angket dalam penelitian ini dibuat dengan menggunakan skala Guttman. Menurut Sugiyono (2014:139) “Skala Guttman, adalah skala yang digunakan untuk mendapatkan jawaban tegas dari responden, yaitu hanya terdapat dua interval seperti “setuju-tidak setuju”, “ya-tidak”, “positif-negatif”, “pernah-tidak”, dan lain-lain. Skala pengukuran ini dapat menghasilkan pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda maupun *check list*, dengan jawaban yang dibuat skor tertinggi (setuju) satu dan terendah (tidak setuju) nol.

Pada penelitian ini instrument didasarkan pada variable penelitian, yang terdiri dari variable independent dan dependen. Variable tersebut maka dapat diturunkan menjadi sebuah kisi-kisi penelitian. Berikut merupakan kisi-kisi instrument penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Kisi-kisi Instrumen Angket keterampilan Proses Sains

Aspek	Indikator
Mengamati (Observasi)	Mengamati media dengan menggunakan seluruh panca indra dan mencatat hasil pengamatan dengan tepat
	Mengamati media dengan menggunakan seluruh panca indra dan mencatat hasil pengamatan kurang tepat
	Mengamati media dengan menggunakan seluruh panca indra tanpa mencatat hasil pengamatan
Mengelompokkan (Klasifikasi)	Mengelompokkan benda atau objek
	Mengelompokkan perbedaan dan persamaan benda bersifat padat dan tidak padat berdasarkan ciri-cirinya
	Mengelompokkan perbedaan dan persamaan benda bersifat magnet dan non magnet
Mengukur	Membedakan cara pengukuran standar baku dan tidak baku
	Menggunakan alat ukur dengan standar baku dan tidak baku
	Mempraktekkan alat ukur standar baku dan tidak baku
Komunikasi	Memahami makna dan grafik
	Menjelaskan makna grafik
	Membuat grafik
Menyimpulkan	Menuliskan kesimpulan hasil pengamatan dengan konsep materi secara tepat
	Menuliskan kesimpulan hasil pengamatan dengan konsep materi namun kurang tepat
	Menuliskan kesimpulan hasil pengamatan tanpa konsep materi
Prediksi	Menyampaikan prediksi dengan penjelasan yang tepat

	Menyampaikan prediksi dengan penjelasan yang kurang tepat
	Menyampaikan prediksi dengan penjelasan yang tidak tepat

Sumber: Data diolah peneliti (2022)

Pada Langkah awal pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah interview dan observasi, Langkah selanjutnya peneliti akan melakukan wawancara untuk memperoleh informasi kepada guru kelas 4d terkait berbagai topik dan terfokus kepada LKPD. Selanjutnya peneliti mulai mengumpulkan data dengan mendatangi lokasi langsung untuk menganalisis LKPD sesuai dengan angket yang berisi kisi-kisi angket Keterampilan Proses Sains. Selain itu, peneliti juga melengkapi data melalui dokumen dengan mengambil foto saat pelaksanaan wawancara dan mengisi angket keterampilan proses sains. Perhitungan persentase dilakukan dengan menggunakan tafsiran data dengan menggunakan rumus.

$$p = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (1)$$

Sumber: Bungin (2010: 182)

Keterangan:

P = Presentase Jawaban

f = Frekuensi Jawaban

n = Jumlah Responden

100% = Bilangan Tetap

Untuk menginterpretasikan presentase yang didapat dari tabulasi data, penulis menggunakan metode Nugraha (dalam Maharani, 2014:65) adalah sebagai berikut:

Tabel 2
Interpretasi Kategori Penilaian

Presentase	Kategori
90% - 100%	Sangat Tinggi
80% - 89%	Tinggi
70% - 79%	Cukup Tinggi
60% - 69%	Sedang
50% - 59%	Rendah
Dibawah 49%	Sangat Rendah

HASIL

Hasil total keseluruhan persentase angket per-pembelajaran peserta didik Kelas IV SDS Kanisius Pontianak dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3
Total Keseluruhan Persentase Angket Per Pembelajaran Peserta Didik

No.	Aspek	Pembelajaran Ke-					
		1	2	3	4	5	6
1.	Mengamati	66,7%	66,7%	100%	33,3%	66,7%	66,7%
2.	Mengelompokkan	100%	100%	100%	66,7%	100%	66,7%
3.	Mengukur	33,3%	33,3%	100%	33,3%	33,3%	33,3%
4.	Komunikasi	0%	0%	66,7%	0%	0%	0%
5.	Menyimpulkan	66,7%	33,3%	66,7%	33,3%	66,7%	33,3%

6.	Prediksi	66,7%	33,3%	66,7%	33,3%	33,3%	33,3%
Total		55,6%	44,4%	83,4%	33,3%	50%	38,9%
Kategori		Rendah	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah
Total Keseluruhan		50,9%					
Kategori		Rendah					

Sumber: Data diolah peneliti

Hasil total persentase angket di atas dilihat dari per-pembelajaran dengan 6 aspek yang telah ditentukan oleh peneliti sebelumnya yaitu aspek mengamati, aspek mengelompokkan, aspek mengukur, aspek komunikasi, aspek menyimpulkan dan aspek prediksi. Pada pembelajaran 1 didapatkanlah total yaitu 55,6% dengan kategori “rendah”, pada pembelajaran 2 didapatkanlah total yaitu 44,4% dengan kategori “sangat rendah”, pada pembelajaran 3 didapatkanlah total yaitu 83,4% dengan kategori “tinggi”, pada pembelajaran 4 didapatkanlah total yaitu 33,3% dengan kategori “sangat rendah”, pada pembelajaran 5 didapatkanlah total yaitu 50% dengan kategori “rendah”, dan pada pembelajaran 6 didapatkanlah total yaitu 38,9% dengan kategori “sangat rendah”. Jadi, untuk total keseluruhan persentase angket berdasarkan per-pembelajaran adalah 50,9% dengan kategori “rendah”.

PEMBAHASAN

Dari hasil analisis peneliti terhadap keenam aspek meliputi mengamati, mengelompokkan, mengukur, komunikasi, menyimpulkan, dan prediksi per-pembelajaran bahwa terlihat aspek mengelompokkan lebih tinggi karena pada aspek tersebut peserta didik lebih mudah mengelompokkan suatu benda atau objek dalam LKPD yang diberikan oleh guru dan adanya perintah atau panduan dalam LKPD disetiap pembelajaran. Sedangkan pada aspek komunikasi lebih rendah dikarenakan kurang pemahannya peserta didik dalam menyampaikan ide dan juga tidak adanya perintah atau panduan secara tertulis dan secara lisan sehingga membuat peserta didik menjadi kesulitan. Namun tidak hanya itu, peneliti juga melakukan analisis per-pembelajaran yang diambil dari pembelajaran tematik yaitu Tema 3 Sub Tema 3 mulai dari Pembelajaran 1 hingga Pembelajaran 6 sehingga mendapatkanlah hasil persentase akhir yaitu 50,9% dengan kategori “rendah”. Permasalahan tersebut dapat terjadi karena kurangnya kemampuan peserta didik sekolah dasar dalam menganalisis sebuah masalah dan cara memecahkan masalah tersebut agar dapat menarik kesimpulan yang tepat. Oleh karna itu, diperlukannya pemberian buku ajar yang baik dan berkualitas untuk peserta didik agar dapat menghasilkan proses pembelajaran yang efektif (Yuanita&Yuniarti, 2018: 139-146). Hal ini sejalan dengan jurnal Halimatun Nisa tentang Relevansi Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPA Tingkat Sekolah Dasar dengan Materi Ajar Tematik Kelas IV Tema 2, bahwa guru perlu mengembangkan bahan ajar yang sebenarnya sudah disediakan oleh pemerintah melalui buku guru dan buku peserta didik agar pembelajaran lebih efektif.

Keterampilan proses sains ini bertujuan agar proses pembelajaran tercapai yaitu dengan mengembangkan sejumlah kemampuan fisik sebagai tahap awal peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya ketahap selanjutnya. Akan tetapi ada beberapa materi yang membuat peserta didik kesulitan dalam berpikir yaitu pada materi penggunaan alat ukur dengan satuan standar baku dan pengukuran secara tidak baku. Namun tidak hanya materi itu juga, peserta didik sulit dalam mengembangkan dan menyampaikan prediksinya dengan sesuai konsep dikarenakan kurangnya konsentrasi dan pemahaman peserta didik terhadap hal tersebut. Hal tersebut dapat dibuktikan pada penelitian yang dilakukan oleh Asniar (2019) yang berjudul “Pengaruh Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas 4 SD Negeri Romang Polong, Kecamatan Somba Opu

Kabupaten Gowa ” dan juga penelitian yang dilakukan oleh Jajarani (2019) yang berjudul “Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Dan Respon Peserta didik Kelas II MI Darul Hikmah Aceh Besar” serta pada penelitian yang dilakukan juga oleh Sofianti, dkk, yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Subtema Tubuh Manusia di Sekolah Dasar”.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil angket penelitian tentang Keterampilan Proses Sains dalam Lembar Kerja Peserta Didik Muatan Pembelajaran Tematik Kelas IV di SDS Kanisius Pontianak, maka dapat disimpulkan bahwa pada aspek mengamati yang terdiri dari 3 indikator dan 6 pembelajaran dengan mendapatkan hasil persentase 66,7% berkategori “sedang”. Pada aspek kedua yaitu aspek mengelompokkan yang juga terdiri dari 3 indikator dan 6 pembelajaran dengan mendapatkan hasil persentase 88,9% berkategori “tinggi”. Pada aspek ketiga yaitu aspek mengukur yang terdiri dari 3 indikator dan 6 pembelajaran sehingga mendapatkan hasil persentase 44,4% dengan kategori “sangat rendah”. Pada aspek keempat yaitu aspek komunikasi yang terdiri dari 3 indikator dan 6 pembelajaran dengan mendapatkan hasil persentase 11,1% berkategori “sangat rendah”. Pada aspek kelima yaitu aspek menyimpulkan yang juga terdiri dari 3 indikator dan 6 pembelajaran sehingga mendapatkan hasil 50% dengan kategori “sangat rendah” dan terakhir adalah aspek keenam yaitu aspek prediksi yang terdiri dari 3 indikator dan 6 pembelajaran dengan hasil persentase 50% berkategori “rendah”. Maka didapatkanlah total skor keseluruhan per-aspek yaitu 50,9% dengan kategori rendah.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azhar, A. (2009). *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada Rineka Cipta
- Burhan, B. (2010). *Metodologi penelitian kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada *chemistry laboratory activities. lecturer of chemistry education, Indonesia FPMIPA UPI Bandung*
- Indrawati. (2010). *Sains teknologi masyarakat*. Jakarta: PPPPTKIPA materi sistem pencernaan di SMP. *Jurnal Biologi*. Universitas Negeri Semarang
- Moleong, L.J. (2011). *Metodologi penelitian kualitatif edisi revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya *nilai melalui kegiatan praktikum biologi*. Penelitian Jurusan Pendidikan Biologi
- Nisa, Halimatun, dkk. (2020). Relevansi keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar dengan materi ajar tematik kelas IV tema 2. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*, 5(2), 169-182.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Proses Sains Siswa pada Pembelajaran Konsep Pemencaran organisme*. Bandung: UPI Press
- Purwandono, E. (2000a). *Penerapan pertanyaan produktif dalam mengembangkan keterampilan*.
- Purwandono, E. (2000b). *Penerapan pertanyaan produktif dalam mengembangkan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran konsep pemencaran organisme*. Bandung: UPI
- Rahayu, A. H., & Anggraeni, P. (2017). Analisis profil keterampilan proses sains siswa sekolah dasar di

- kabupaten sumedang. *Pesona Dasar (Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora)*, 5(1), 22–83.
- Rusman. (2005). *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Rustaman, A. (2005). *Pengembangan kompetensi (pengetahuan, keterampilan, sikap, dan*
- Rustaman, N. (2005). *Strategi belajar mengajar biologi*. Malang: UM Press
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (n.d.). *Metodologi penelitian bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia
- Susiwi, S. (2009). *Alternative worksheet for enhancing students' formal thinking in*
- Tawil. M., & Liliyasi. (2014). *Keterampilan-keterampilan sains dan implementasinya dalam pembelajaran IPA*. Makasar: Universitas Negeri Makasar *university of education (IUE)*
- Widjajanti, E. (2008). *Kualitas lembar kerja siswa*. (Online)
- Wisudawati, A.W., & Sulistyowati, E. (2014). *Metodologi pembelajaran PA*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Wulandari. (2013). Pengembangan lembar kerja siswa berbasis cerita bergambar pada
- Yuanita, & Yuniarita, F. (2018). Pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis keterampilan proses untuk meningkatkan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar*, 5(2), 139–146.