

Analisis Aktivitas Pembelajaran yang Memfasilitasi Keterampilan Proses Sains Dasar pada Buku Tematik Tema Selalu Berhemat Energi Kelas IV Sekolah Dasar

Idam Ragil Widiyanto Atmojo*, Dwi Yuniasih Saputri, Prinsa Damar Wicaksana

PGSD, Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No 449, Pajang, Laweyan, Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

*idamragil@fkip.uns.ac.id

Abstract. This study was conducted to analyze learning activities that facilitate Basic Science Process Skills in students' thematic books. These skills include observing, classifying, inferring, measuring, predicting, and communicating skills. This study uses a qualitative approach. The data are in the form of student thematic books. The validity of the instrument used is the validity of the expert or Gregory and the data is validated by the theory of persistence and triangulation. Learning activities that facilitate communication appear a number of 92 items to be the most indicators. The second order is to display the data on the number of 47 items on the observing indicator. The third order with 27 items on the indicator concludes. Fourth order with 18 items on the grouping indicator. The last order with 17 items on measurement indicators and predictive indicators. There is one activity that is not facilitated by the Basic KPS in the student book, namely the manufacturing process activities obtained from the results contained in the conclusions. These considerations are based on the absence of activity content in students' thematic books. Thematic book for grade IV students, theme 2, contains sufficient and good Basic Science Process Skills.

Keywords: Learning, Activities, Basic Science Process Skills, Thematic Book Student

1. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan yang begitu penting untuk kehidupan manusia karena dengan pendidikan yang baik dapat membuat perubahan pada tingkah laku dan sikap seseorang menjadi lebih dewasa melalui upaya pelatihan dan pengajaran [1]. Pada saat ini kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 yang berbasis kompetensi sekaligus karakter. Kurikulum 2013 adalah pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang dimulai pada tahun 2004 dan KTSP 2006 yang meliputi kompetensi keterampilan, sikap, dan pengetahuan secara terpadu [2]. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 yang membahas Sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan arti dari pembelajaran yang proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Pendidik bukan faktor utama dalam pembelajaran, Peserta didik, dan sumber belajar juga menjadi faktor yang penting. Sumber belajar adalah sumber yang tidak berasal dari siswa dan dapat menunjang pembelajaran. Salah satu sumber belajar yang digunakan di tingkat sekolah dasar adalah buku teks. Buku teks harus dinilai sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar. Kriteria kelayakan/kualitas buku teks terdiri dari kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan keindahan yang ditinjau oleh BSNP dan ditetapkan melalui Peraturan Menteri.

Buku teks yang diterbitkan oleh pemerintah sebagai sumber belajar yaitu buku guru dan buku siswa. Buku siswa digunakan oleh peserta didik sebagai panduan dalam menguasai kompetensi sesuai kurikulum 2013 yang memiliki kandungan KPS [3]. Serta peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami setiap materi yang dipelajari. Keterampilan Proses Sains merupakan salah satu pendekatan

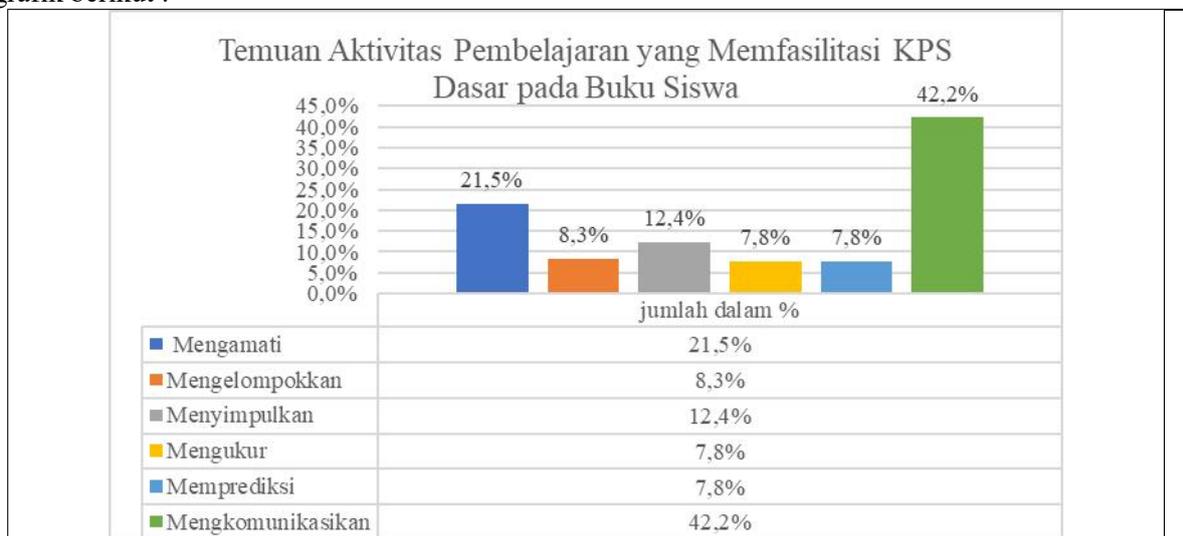
dalam proses pembelajaran yang dirancang untuk peserta didik agar mampu menemukan fakta, membangun konsep serta teori dalam pembelajaran yang diterima [4]. Keterampilan Proses Sains ada dua jenis, yaitu Keterampilan Proses Sains dasar dan terintegrasi. KPS dasar merupakan prasyarat guna mendapatkan KPS terintegrasi. Selanjutnya, Keterampilan Proses Sains terintegrasi meliputi mengontrol variabel, hipotesis, eksperimentasi, dan menginterpretasi [5].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Peneliti melakukan pengumpulan data yang selanjutnya dianalisis secara kritis dan disimpulkan berdasarkan fakta yang ada pada saat melaksanakan penelitian. KPS Dasar terdiri dari enam indikator yaitu: mengamati, mengelompokkan, menyimpulkan, mengukur, memprediksi, dan mengkomunikasikan. Sumber data pada penelitian ini adalah aktivitas pembelajaran pada buku tematik siswa terbitan Kemendikbud edisi revisi 2017 yang memfasilitasi KPS Dasar. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik studi dokumentasi berupa buku tematik siswa kelas IV tema 2 selalu berhemat energi. Instrumen yang digunakan untuk penelitian ini adalah lembar analisis aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi KPS Dasar dan divalidasi dengan menggunakan uji ahli atau uji *Gregory*. Meningkatkan ketekunan dilakukan dengan membaca berbagai sumber terkait objek penelitian yang didukung oleh triangulasi teori. Melakukan analisis data dilakukan dalam beberapa tahapan antara lain penjabaran data kedalam bagiannya masing-masing, melakukan sintesis, menyusun dasar pola, dan memilih data yang akan dipelajari.

3. Hasil dan Pembahasan

Aktivitas pembelajaran pada buku tematik siswa dianalisis berdasarkan temuan aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi KPS Dasar. Hasil analisis menunjukkan bahwa dalam setiap konten yang ada pada buku tematik siswa belum tentu memuat aktivitas pembelajaran yang memiliki kandungan KPS Dasar. Hal ini dinilai berdasarkan kata kerja operasional pada setiap teori KPS Dasar yang dijadikan acuan dalam penentuan indikator. Kemunculan aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi KPS Dasar pada buku tematik siswa didapatkan hasil yang disajikan dalam bentuk grafik berikut :



Gambar 1. Gambar grafik temuan aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi KPS Dasar

Gambar 1. Berdasarkan grafik diatas, telah ditemukan aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi KPS Dasar sebanyak 218 item, aspek yang tidak muncul yaitu pada indikator menyimpulkan khususnya pada deskriptor kedua yaitu proses menciptakan prediksi yang diperoleh dari hasil pengamatan. Pertimbangan ini dilakukan atas dasar indikator yang muncul. Melalui KPS Dasar peserta didik dapat memahami setiap permasalahan secara mendalam serta dapat menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari [6]. Penerapan KPS Dasar disajikan

dalam bentuk aktivitas pembelajaran yang terdapat pada buku tematik siswa yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran [7].

3.1 Aktivitas Pembelajaran yang Memfasilitasi Indikator Mengamati

Indikator yang muncul dari aktivitas pembelajaran yaitu Aktivitas yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pengamatan dapat dilakukan dengan kegiatan mengamati lingkungan sekitar [8]. Selain mengamati lingkungan sekitar, peserta didik juga dapat mengamati suatu percobaan yang dilakukan. Untuk aktivitas yang melibatkan peserta didik menggunakan alat indera untuk mengamati suatu objek [9]. Aktivitas selanjutnya yang melibatkan peserta didik untuk memperoleh informasi yang relevan dapat dilakukan melalui kegiatan membaca cerita atau rangkuman informasi yang ada pada buku siswa.

3.2 Aktivitas Pembelajaran yang Memfasilitasi Indikator Mengelompokkan

Keterampilan mengelompokkan sebagai kemampuan mengklasifikasikan atau menggolongkan sesuatu yang berupa informasi, benda, fakta serta ide [10]. Keterampilan mengelompokkan untuk mencari persamaan dan perbedaan, membuat pengelompokkan, dan melakukan perbandingan pada beberapa objek.

3.3 Aktivitas Pembelajaran yang Memfasilitasi Indikator Menyimpulkan

Setiap aktivitas pengamatan dibutuhkan kesimpulan yang diawali dengan observasi atau mengamati yang selanjutnya dilakukan penarikan simpulan yang merupakan hasil dari observasi yang dilakukan dalam membuat suatu penilaian atau hasil akhir [11]. Aktivitas menyimpulkan adalah keterampilan yang dilakukan pada akhir proses belajar dengan menentukan keadaan objek atau peristiwa yang diteliti berdasarkan fakta, rencana, dan prinsip [12]. Indikator aktivitas menyimpulkan pada buku siswa yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk kegiatan peserta didik dalam menyelidiki dalam menyimpulkan suatu informasi sesuai fakta yang terdapat pada buku tersebut.

3.4 Aktivitas Pembelajaran yang Memfasilitasi Indikator Mengukur

Keterampilan mengukur adalah keterampilan menggunakan alat ukur dengan tepat serta kemampuan menerapkan metode perhitungan menggunakan berbagai alat ukur [13]. Pada aktivitas mengukur yang ada di buku siswa ini peserta didik dilatih untuk menggunakan alat ukur dengan benar, menghitung hasil pengukuran dengan benar melalui penjelasan dan contoh yang diberikan, serta dapat memahami dan membaca data hasil pengukuran.

3.5 Aktivitas Pembelajaran yang Memfasilitasi Indikator Memprediksi

Aktivitas memprediksi berhubungan dengan kegiatan memproyeksikan peristiwa atau kejadian berdasarkan pada suatu informasi [14]. Aktivitas prediksi didapatkan dari hasil observasi atau pengamatan dan pengukuran, hasil observasi pada penelitian ini berupa pengamatan terhadap aktivitas yang sehari-hari dilakukan oleh peserta didik atau orang disekitar peserta didik.

3.6 Aktivitas Pembelajaran yang Memfasilitasi Indikator Mengkomunikasikan

Mengkomunikasikan merupakan aktivitas menyampaikan hasil penelitian atau pengamatan secara lisan maupun tertulis. Keterampilan berpikir peserta didik akan berkembang dengan komunikasi yang benar dan jelas serta tepat yang dilakukan dengan grafik, diagram, tabel, gambar atau secara lisan maupun berdiskusi [15]. Aktivitas berkomunikasi dalam buku siswa yang dianalisis disajikan dalam bentuk deskripsi secara luas mengenai hasil penelitian atau hasil pengamatan yang telah dilakukan, mengarahkan peserta didik untuk menuliskan hasil pengamatan berupa laporan, mendiskusikan hasil pengamatan yang berkaitan dengan topik atau peristiwa, dan membaca tabel, grafik, gambar pada buku siswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada buku tematik siswa kelas IV tema 2 Selalu Berhemat Energi, dapat disimpulkan bahwa terdapat aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi Keterampilan Proses Sains Dasar. Hasil penelitian aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi KPS Dasar pada buku siswa sebanyak 218 temuan dan yang paling banyak adalah 42,2% (92 item) pada indikator mengkomunikasikan. Urutan kedua dengan persentase data sejumlah 21,5% (47 item) pada indikator mengamati. Urutan ketiga dengan persentase 12,4% (27 item) pada indikator menyimpulkan. Urutan keempat dengan persentase 8,3% (18 item) pada indikator mengelompokkan. Urutan terakhir dengan persentase 7,8% (17 item) pada indikator mengukur dan indikator memprediksi. Terdapat satu aktivitas yang tidak terfasilitasi KPS Dasar pada buku siswa yaitu aktivitas proses menciptakan prediksi yang diperoleh dari hasil pengamatan yang terdapat pada indikator menyimpulkan. Pertimbangan tersebut berdasarkan tidak adanya kandungan aktivitas tersebut pada buku tematik siswa.

5. Referensi

- [1] Puspita, L., Yetri, Y., & Novianti, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognisi Dan Afektif Pada Konsep Sistem Sirkulasi Kelas Xi Ipa Di Sma Negeri 15 Bandar Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1), 78–90. <https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1265>
- [2] Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya.
- [3] Annisa, F., Nurashiah, I., & Astri Sutisnawati. (2021). Analisis Keterampilan Proses Dasar Ipa Dalam Buku Siswa Kelas IV Tema 1 Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 5(1), 56–67. <https://jurnalfai-uikabogor.org/index.php/attadib/article/view/847%0Ahttps://jurnalfai-uikabogor.org/index.php/attadib/article/download/847/530>
- [4] Amnie, E., Abdurrahman, A., & Ertikanto, C. (2014). Pengaruh Keterampilan Proses Sains Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Ranah Kognitif. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 2(7), 117979.
- [5] Zeidan, A. H., & Jayosi, M. R. (2015). Science Process Skills and Attitudes toward Science among Palestinian Secondary School Students. *World Journal of Education*, 5(1), 13–24. <https://doi.org/10.5430/wje.v5n1p13>
- [6] Firdaus, L., & Hunaepi. (2016). Studies Facilitation Acquisition of Basic Science Process Skills on The 4 Grade Students Madrasah Tsanawiyah (MI) Nw Kerumut. *Jurnal Ilmiah Biologi "Bioscientist,"* 4(2), 112–114. <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/bioscientist/article/view/226/215>
- [7] Darmayanti, N. W. ., Wijaya, I. K. M. W. B., Sanjayanti, N. P. A. ., & Janawati, D. P. A. (2021). Analisis Aspek Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Buku Teks IPA Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(1), 130–145. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i1.16022>
- [8] Yulianti, R. (2016). Pembelajaran tari kreatif untuk meningkatkan pemahaman cinta lingkungan pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Dan Kajian Seni*, 1(1), 29–42. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPKS/article/view/851>
- [9] Yolanda, Y. (2019). Profil Keterampilan Proses Sains (KPS) Mahasiswa Fisika pada Materi Listrik Magnet. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 3(2), 70–78. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v3i2.533>
- [10] Giarti, S. (2014). Peningkatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pbl Terintegrasi Penilaian Autentik Pada Siswa Kelas Vi Sdn 2 Bengele, Wonorego. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(3), 13. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2014.v4.i3.p13-27>
- [11] Zeitoun, S., & Hajo, Z. (2015). Investigating the Science Process Skills in Cycle 3 National Science Textbooks in Lebanon. *American Journal of Educational Research*, 3(3), 268–275. <https://doi.org/10.12691/education-3-3-3>
- [12] Hamadi, A. A. L., Priyayi, D. F., & Astuti, S. P. (2018). Pemahaman Guru Terhadap Keterampilan Proses Sains (Kps) Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Ipa Smp Di Salatiga.

Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika, 6(2), 42.
<https://doi.org/10.23971/eds.v6i2.935>

- [13] Agustina, D. A., & Wana, P. R. (2017). *Analisis Keterampilan Proses Sains Mahasiswa pada Mata Kuliah Konsep Sains Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains mahasiswa pada mata kuliah Konsep Sains . Penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif fenomenologi . Penel.* 20–27.
- [14] 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(2), 22–33. <https://doi.org/10.24815/pear.v7i2.14753>
- [15] Solpa, N. M., Nulhakim, L., Dian, V., & Resti, A. (2022). *Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Dalam Buku Teks IPA SMP Kelas VII Tema Pemanasan Global (Analysis Of Science Process Skills (SPS) In Science Textbook Grade7th Junior High School On The Theme Global Warming).* 08, 9–18.