



Analisis Materi Fisika Dalam Buku IPA SMP Kelas VIII Yang Bermuatan Keterampilan Proses Sains

Iswar¹⁾*, Amiruddin Takda²⁾, La Tahang³⁾

¹⁾Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Halu Oleo, Jln. H.E.A Mokodompit Kendari, Indonesia

* Korespondensi penulis, e-mail: iswar4175@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyajian unsur-unsur keterampilan proses sains (KPS) dalam buku ajar IPA SMP Kelas VIII Semester 1 pada materi fisika. Penelitian ini menggunakan analisis deskripsi kualitatif. Objek penelitian dalam penelitian ini yaitu buku IPA kelas VIII kurikulum 2017 edisi revisi terbitan kemendikbud, buku IPA Terpadu kelas VIII terbitan Erlangga dan buku IPA Terpadu terbitan Yudhistira. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan instrumen unsur-unsur keterampilan proses sains yang diadopsi dari Nuryani Rustaman. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumen. Teknik analisis data dalam penelitian menggunakan analisis isi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa unsur-unsur keterampilan sains telah disajikan dengan baik meskipun terdapat unsur yang belum terpenuhi yaitu unsur berhipotesis dan mengajukan pertanyaan. Unsur keterampilan proses yang paling banyak muncul yaitu unsur observasi, yang merupakan keterampilan paling dasar dalam melakukan suatu percobaan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan guru memiliki banyak referensi buku IPA SMP kelas VIII dalam meningkatkan KPS siswa dan tidak hanya mengacu dalam satu buku.

Kata kunci: Buku IPA SMP, keterampilan proses sains, unsur-unsur KPS

Analysis Of Physics Material In Grade VIII Junior High School Science Books Containing Science Process Skills

Abstract: This study aims to identify the presence of the elements of science process skills (KPS) in science textbooks for Class VIII Semester 1 Middle School on physics material. This study uses a qualitative descriptive analysis. The objects of research in this study were the revised edition of the 2017 curriculum 2017 grade VIII science books published by the Ministry of Education and Culture, the VIII class Integrated Science books published by Erlangga, and the Integrated Science books published by Yudhistira. The instrument used to collect data in this study is the instrument elements of science process skills adopted from Nuryani Rustaman. The data collection technique used is document study. Data analysis techniques in research using content analysis. The results of the study show that the elements of science skills have been presented well although there are elements that have not been fulfilled, namely the elements of hypothesizing and asking questions. The process skill element that appears the most is the observation element, which is the most basic skill in experimenting. With this research, it is hoped that teachers will have many references to grade VIII SMP Science books in improving student KPS and not just referring to one book.

Keywords: Middle school science books, science process skills, KPS elements

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran didalam kurikulum 2013 lebih menekankan pada penerapan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud itu adalah mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta. Dimana pendekatan ilmiah berlaku untuk semua mata pelajaran. Termasuk salah satu didalamnya adalah mata pelajaran IPA (Kemendikbud, 2013).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 58 Tahun 2014 menyebutkan bahwa setiap pembelajaran memiliki karakteristik khusus dalam pendekatan pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA lebih menekankan pada penerapan keterampilan proses. Karena IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Dimana hal ini bersesuaian dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan para ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah (Permendikbud, 2014). Keterampilan proses sains merupakan kemampuan peserta didik dalam menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan sains serta menemukan ilmu pengetahuan. Keterampilan proses sains sangat penting bagi setiap peserta didik sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains untuk memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang dimiliki (Lestari & Diana, 2018).

Pentingnya keterampilan proses sains untuk peserta didik agar memperoleh informasi sehingga ditemukan hal-hal yang baru yang bermanfaat baik berupa fakta, konsep, maupun pengembangan sikap dan

nilai (Mahmudah, 2016). Keterampilan proses sains juga dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Darmaji *et al.*, 2021). Sejalan dengan itu juga, menurut Ibrahim (dalam Tantia *et al.*, 2013) menyatakan bahwa sangat penting untuk setiap orang mempelajari dan menguasai keterampilan proses sains. Hal ini karena jika seseorang telah menguasai keterampilan proses, maka orang tersebut telah menguasai keterampilan yang diperlukan didalam belajar tingkat tinggi, yaitu melakukan penelitian dan memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dan melakukan penelitian termasuk kecakapan hidup (*Life skills*) sehingga merupakan hasil belajar yang paling tinggi yang harus dipelajari siswa.

Keberhasilan pengembangan keterampilan proses sains dalam suatu pembelajaran itu dipengaruhi salah satunya oleh media. Salah satu media pembelajaran yang paling sering digunakan oleh guru adalah buku teks (Antrakusuma *et al.*, 2017). Karena aspek keterampilan pada mata pelajaran IPA melibatkan keterampilan proses sains, hal ini menyebabkan banyak buku teks yang menyajikan unsur-unsur keterampilan proses sains untuk melatih siswa melalui proses berpikir dan membantu siswa menemukan teori atau konsep melalui kegiatan ilmiah (Aliyah & Erman, 2021). Sejalan dengan itu, berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2016 menyebutkan bahwa buku teks pelajaran merupakan sumber pembelajaran utama untuk mencapai kompetensi dasar dan kompetensi inti dan dinyatakan layak oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk digunakan pada satuan pendidikan.

Mengingat dampak buku teks pada pembelajaran untuk menunjang keterampilan proses sains, isi dari buku IPA harus disajikan sebagai proses yang dinamis menghasilkan dan menguji penjelasan alternatif tentang alam, daripada hanya menyajikan kumpulan fakta. Menurut (Irez, 2008) berpendapat bahwa beberapa penulis buku teks yang ada tampaknya belum memahami keterampilan proses sains dengan cukup baik dalam menjelaskannya kepada siswa karena beberapa buku menyajikan berbagai deskripsi yang belum memadai. Hal ini berdampak pada keterampilan proses sains yang sering melibatkan kreativitas siswa dalam melakukan suatu penyelidikan ilmiah. Oleh karena itu, guru hendaknya dapat memilah buku yang layak digunakan dalam meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

Buku IPA kurikulum 2013 yang beredar sekarang ini banyak jumlahnya, dan tentu saja penyediaan aspek keterampilan proses sains (KPS) dalam buku tersebut pasti akan berbeda pula, karena tidak ditulis oleh satu orang saja walaupun konten yang disampaikan sama tetapi selera penulis dapat memberikan kesan yang berbeda pula. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Aliyah & Erman, 2021) yang menjelaskan bahwa dari tiga buku IPA SMP kelas VII yang analisis berkaitan dengan aspek KPS menjelaskan bahwa setiap buku memiliki kelebihan dan kelemahan dalam isinya, sehingga tidak boleh mempertimbangkan salah satu buku untuk sebagai satu-satunya sumber referensi. Sehingga bagi guru atau sekolah akan mendapat banyak pilihan dalam memilih buku teks IPA mana yang cocok dan sesuai dengan rencana pembelajaran yang meraka susun.

Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian (Shodiqah, 2021) yang menjelaskan bahwa ketersediaan aspek keterampilan proses sains (KPS) antara satu buku dan buku lainnya itu berbeda-beda. Hasil analisisnya menunjukkan aspek-aspek dengan kategori rendah yaitu keterampilan prediksi, mengukur, bertanya, inferensi, dan mengajukan hipotesis. Keterampilan proses sains dengan kategori sedang adalah keterampilan klasifikasi, mengkomunikasikan, dan interpretasi. Sedangkan untuk kategori tinggi adalah keterampilan observasi dan eksperimen. Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan, belum ada yang meneliti berkaitan dengan ketersediaan aspek keterampilan proses sains dari beberapa buku IPA SMP kelas VIII semester 1, sehingga belum ada yang menyajikan gambaran muatan aspek keterampilan proses sains pada beberapa buku yang telah beredar. Hal tersebut berfungsi sebagai alternatif buku agar membantu peserta didik dalam mendapatkan aspek keterampilan proses.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan kepada guru-guru yang ada di beberapa sekolah SMPN di kota kendari mengenai buku teks IPA kelas VIII kurikulum 2013, yang digunakan diperoleh beberapa buku IPA kelas VIII yang biasa digunakan yaitu buku IPA terpadu kelas VIII terbitan Kemendikbud, terbitan Erlangga dan terbitan Yudhistira. Hasil observasi diketahui pula bahwa dalam pembelajaran, penggunaan buku teks IPA sangat diperlukan dan masih menjadi salah satu pedoman guru dalam pembelajaran. Dimana setiap peserta didik juga diwajibkan memiliki buku teks IPA tersebut. Berdasarkan uraian latar belakang inilah yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan analisis ketersediaan keterampilan proses sains dalam buku-buku IPA Kelas VIII semester 1 kurikulum 2013.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Jenis pendekatan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Oleh karena itu, hasil penelitian ini membentuk sebuah deskripsi yang menggambarkan analisis buku IPA SMP semester I pada materi fisika yang bermuatan keterampilan proses sains. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis isi.

Analisis isi kualitatif adalah metode penelitian untuk menafsirkan secara subjektif isi data berupa teks melalui proses klasifikasi sistematis berupa coding atau pengkodean dan pengidentifikasian aneka tema atau pola. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu suatu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu atau seleksi khusus (Sandu Siyoto & Sodik, 2015). Kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah buku IPA SMP kelas VIII semester I kurikulum 2013 revisi pada materi fisika yang banyak digunakan di SMP Negeri Kota Kendari. Buku IPA kelas VIII yang dijadikan objek penelitian ini yaitu:

1. Buku IPA kelas VIII terbitan Kemendikbud kurikulum 2013 revisi.
2. Buku IPA Terpadu kelas VIII terbitan Erlangga terbitan Erlangga terbitan Erlangga.
3. Buku IPA Terpadu kelas VIII terbitan Yudhistira kurikulum 2013 revisi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi dokumen. Studi dokumen merupakan metode pengumpulan data kualitatif sejumlah besar fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Bahan dokumenter terbagi beberapa macam, yaitu otobiografi, surat-surat pribadi, buku atau catatan harian, memorial, klipping, document pemerintah atau swasta, dan lain-lain (Sujarweni, 2014).

Instrumen penelitian penelitian berfungsi sebagai alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data. Bentuk instrumen berkaitan dengan pengumpulan data berupa studi dokumentasi. Dimana instrumen yang sesuai dengan studi dokumentasi adalah pedoman dokumentasi yang memuat garis-garis besar atau kategori yang akan dicari datanya. Menurut Cooper (Sandu Siyoto & Sodik, 2015) pada pedoman dokumentasi, peneliti cukup menuliskan tanda centang dalam kolom gejala. Peneliti memberikan tanda centang pada kemunculan aspek keterampilan proses sains pada buku teks. Indikator keterampilan proses sains yang peneliti gunakan yaitu diadopsi dari (Nuryani Rustaman, 2018) yang berfungsi untuk mengumpulkan data. Berikut penjelasan aspek keterampilan proses sains beserta indikatornya yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Indikator unsur-unsur KPS

Unsur KPS	Indikator
Mengamati/ observasi	a. Menggunakan sebanyak mungkin alat indera b. Mengumpulkan/menggunakan fakta yang relevan
Mengelompokkan / klasifikasi	a. Mencatat setiap pengamatan secara terpisah b. Mencari perbedaan, persamaan c. Mengontraskan ciri-ciri; d. Membandingkan e. Mencari dasar pengelompokkan atau penggolongan
Menafsirkan/ interpretasi	a. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan b. Menemukan pola dalam suatu seri pengamatan c. Menyimpulkan
Meramalkan/ prediksi	a. Menggunakan pola-pola hasil pengamatan b. Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan sebelum diamati
Mengajukan pertanyaan	a. Bertanya apa, mengapa, dan bagaimana. b. Bertanya untuk meminta penjelasan; c. Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis
Berhipotesis	a. Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian. b. Menyadari bahwa suatu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan cara pemecahan masalah
Merencanakan percobaan	a. Menentukan alat/bahan/sumber yang akan digunakan b. Menentukan variabel/ faktor penentu c. Menentukan apa yang akan diukur, diamati, dicatat d. Menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja

Unsur KPS	Indikator
Menggunakan alat/bahan	a. Memakai alat/bahan b. Mengetahui alasan mengapa menggunakan alat/bahan c. Mengetahui bagaimana menggunakan alat/bahan
Menerapkan konsep	a. Menggunakan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru b. Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang terjadi
Berkomunikasi	a. Menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram b. Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis c. Menjelaskan hasil percobaan atau penelitian d. Membaca grafik atau tabel atau diagram e. Mendiskusikan hasil kegiatan mengenai suatu masalah atau suatu peristiwa.

(Rustaman, 2018).

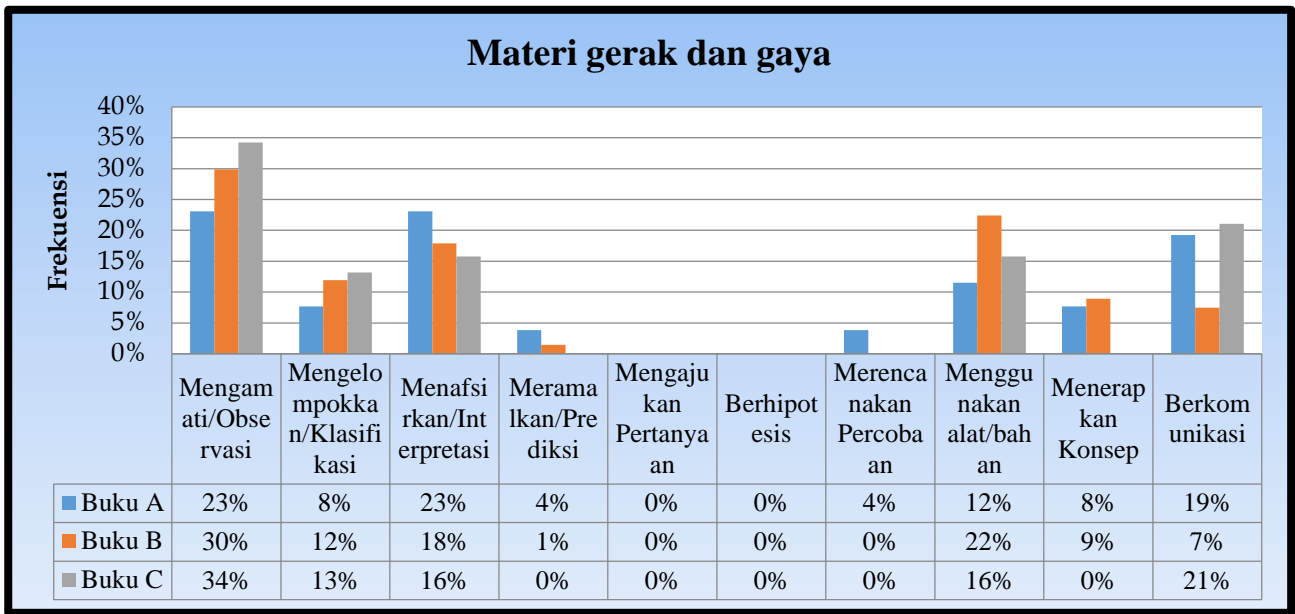
HASIL PENELITIAN

Hasil analisis kemunculan aspek keterampilan proses sains dari ketiga buku disajikan pada tabel 2, gambar 1 dan gambar 2.

Tabel 2. Rekapitulasi kemunculan aspek keterampilan proses sains pada setiap buku buku IPA SMP Kelas VIII semester I

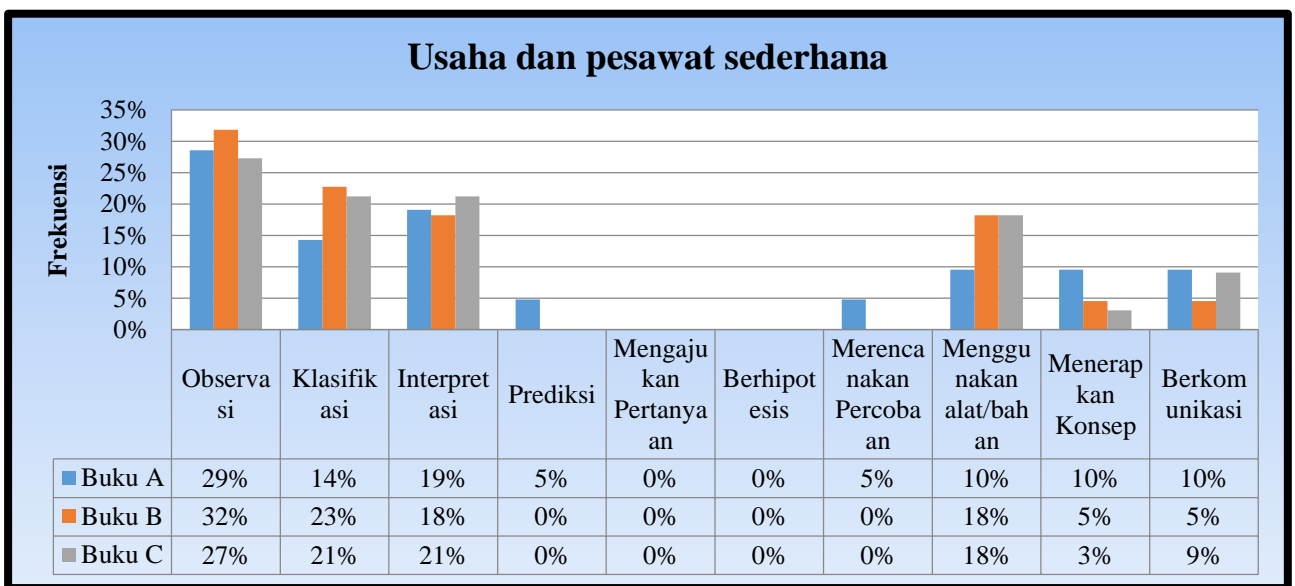
Aspek KPS	Materi gerak dan gaya			Materi usaha dan pesawat sederhana		
	Buku A	Buku B	Buku C	Buku A	Buku B	Buku C
Observasi	6	20	13	6	7	9
Klasifikasi	2	8	5	3	5	7
Interpretasi	6	12	6	4	4	7
Prediksi	1	1	0	1	0	0
Mengajukan pertanyaan	0	0	0	0	0	0
Berhipotesis	0	0	0	0	0	0
Merencanakan percobaan	1	0	0	1	0	0
Menggunakan alat/bahan	3	15	6	2	4	6
Menerapkan konsep	2	6	0	2	1	1
Berkomunikasi	5	5	8	2	1	3

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa frekuensi kemunculan aspek KPS pada ketiga buku memiliki perbedaan, dimana pada materi gerak dan gaya paling besar muncul adalah pada buku B dibandingkan buku A dan buku C. Frekuensi kemunculan aspek KPS pada materi usaha dan pesawat sederhana yang paling besar adalah pada buku C dibandingkan 2 buku lainnya. Hasil yang diperoleh juga menunjukkan bahwa kemunculan aspek-aspek KPS yang paling banyak adalah pada buku A dimana pada buku A mengembangkan 8 aspek KPS pada materi gerak dan gaya sedangkan pada buku B hanya mengembangkan 7 aspek KPS dan buku C hanya mengembangkan 5 aspek KPS saja. Begitu pula pada materi usaha dan pesawat sederhana buku A mengembangkan aspek KPS lebih banyak dibandingkan pada buku B dan C.



Gambar 1. Grafik presentase aspek keterampilan proses sains pada materi gerak dan gaya dalam setiap buku

Gambar 1 menunjukkan presentase kemunculan aspek KPS setiap buku pada materi gerak dan gaya yang berbeda-beda setiap buku, dimana aspek observasi merupakan aspek KPS yang memiliki presentase yang paling besar dibandingkan aspek lainnya.



Gambar 2. Grafik presentase aspek keterampilan proses sains pada materi usaha dan pesawat sederhana dalam setiap buku

Gambar 2 menunjukkan presentase kemunculan aspek KPS setiap buku pada materi usaha dan pesawat yang bervariasi setiap buku, dimana aspek observasi merupakan aspek KPS yang memiliki presentase yang paling besar dibandingkan aspek lainnya kemudian dengan presentase terbesar lainnya adalah aspek klasifikasi dan interpretasi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dalam menganalisis muatan keterampilan proses sains dalam buku pada bagian penjelasan, kegiatan peserta didik, contoh soal dan latihan soal yang terdapat pada buku IPA SMP kelas VIII yang paling banyak digunakan di SMP Negeri di Kota Kendari pada materi gerak dan gaya dan materi usaha dan pesawat sederhana, maka dapat dijelaskan bahwa secara keseluruhan buku A (terbitan

Kemendikbud), buku B (terbitan Erlangga) dan buku C (terbitan Yudhistira) yang menjadi objek penelitian termasuk dalam kategori sesuai dengan keterampilan proses sains.

Aspek keterampilan proses sains memberikan stimulus berupa pertanyaan-pertanyaan didalam buku, yang memungkinkan adanya perkembangan pola pikir peserta didik secara sains. Hal ini ini karena peserta didik diikutsertakan untuk mencari tahu sendiri dan menghubungkan apa yang telah mereka ketahui dengan apa yang akan mereka pelajari. Sehingga buku ajar tidak hanya sebagai informasi saja, namun juga berkontribusi dalam membangun tingkat berpikir peserta didik secara sains (Shodiqah, 2021).

Berdasarkan tabel 1, gambar 2 dan gambar 3 pada ketiga buku menunjukkan bahwa kemunculan aspek observasi lebih besar dibandingkan 9 aspek lainnya. Kemudian disusul dengan keterampilan menafsirkan, klasifikasi dan menggunakan alat dan bahan. Hasil yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan hasil analisis dari (Aliyah & Erman, 2021) yang memperoleh dari tiga buku ajar yang dianalisis aspek observasi yang paling banyak ditemukan. Begitu pula hasil penelitian (Shodiqah, 2021) yang memperoleh aspek observasi yang paling banyak ditemukan dan aspek berhipotesis dan bertanya tergolong rendah.

Buku A pada materi gerak dan gaya mengembangkan aspek observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, merencanakan percobaan, menerapkan konsep, menggunakan alat/bahan dan berkomunikasi. Buku B pada materi gerak dan gaya mengembangkan aspek observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep dan berkomunikasi. Buku C pada materi gerak dan gaya mengembangkan aspek observasi, klasifikasi, interpretasi, menggunakan alat/bahan dan berkomunikasi.

Aspek keterampilan proses sains (KPS) pada materi usaha dan pesawat sederhana pada buku A mengembangkan aspek observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep dan berkomunikasi. Buku B pada materi usaha dan pesawat sederhana mengembangkan aspek observasi, klasifikasi, interpretasi, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep dan berkomunikasi. Buku C pada materi pada materi usaha dan pesawat sederhana mengembangkan aspek observasi, klasifikasi, interpretasi, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep dan berkomunikasi.

Secara umum dari ketiga buku yang dianalisis dapat diketahui bahwa ketiga buku tersebut telah sesuai dengan kurikulum 2013. Pada KD gerak dan gaya, lebih mengarah pada keterampilan menafsirkan/interpretasi dan pada KD usaha dan pesawat sederhana juga lebih mengarah juga pada menafsirkan dan aspek klasifikasi. Hal tersebut menyebabkan keterampilan proses sains yang dikembangkan pada suatu KD atau materi dipengaruhi oleh konsep atau teori yang dimuat pada KD atau materi tersebut. Namun, masih terdapat aspek keterampilan proses yang belum dikembangkan pada ketigabuku, salah satunya adalah keterampilan mengajukan pertanyaan. Padahal keterampilan mengajukan pertanyaan merupakan keterampilan yang sangat penting untuk dikuasai oleh peserta didik karena sangat menunjang peserta didik untuk mahir dalam mengomunikasikan sekaligus dapat menambah informasi dalam kegiatan pengamatan.

Berdasarkan penyajian unsur keterampilan proses sains yang telah dianalisis pada tiga buku IPA SMP kelas VIII semester I pada materi fisika telah memenuhi kriteria (Aliyah & Erman, 2021) dimana ia menjelaskan bahwa buku teks memiliki kriteria-kriteria telaah yang harus terpenuhi salah satunya adalah buku harus memiliki pendekatan keterampilan proses yang meliputi mengamati, menginterpretasi, meramalkan, mengaplikasikan konsep, merencanakan dan melaksanakan penelitian, mengkomunikasikan hasil penelitian. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari ketiga buku yang dianalisis diketahui bahwa buku A (terbitan Kemendikbud) dapat dikatakan menyajikan unsur-unsur KPS lebih baik daripada dua buku lain. Hal ini karena pada buku A menyajikan aspek KPS yang tidak dikembangkan dalam buku B maupun buku C yaitu aspek merencanakan percobaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis buku IPA SMP yang bermuatan keterampilan proses sains yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa buku IPA SMP semester I pada materi fisika yang paling banyak digunakan di SMPN Kota Kendari telah sesuai dengan ketersediaan keterampilan proses sains pada materi gerak dan gaya serta pada materi usaha dan pesawat sederhana. Secara keseluruhan kemunculan aspek KPS dari ketiga buku pada materi gerak dan gaya paling besar adalah aspek observasi kemudian interpretasi dan menggunakan alat dan bahan. Sedangkan pada materi usaha dan pesawat sederhana yang paling sering muncul adalah aspek observasi, klasifikasi dan interpretasi. Setiap buku memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing dalam isinya, oleh karena itu guru tidak boleh hanya menjadikan satu buku saja sebagai sumber belajar bagi peserta didik. Kemudian untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian pada buku IPA SMP kelas VIII pada materi fisika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, A., & Erman, E. (2021). Analisis Unsur-Unsur Keterampilan Proses Sains Dalam Buku IPA SMP. *PENSA: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 9(2), 147-153. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/37035>
- Antrakusuma, B., Masykuri, M., & Ulfa, M. (2017). Analysis Science Process Skills Content in Chemistry Textbooks Grade XI at Solubility and Solubility Product Concept. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 2(1), 72. <https://doi.org/10.20961/ijsascs.v2i1.16682>
- Darmaji, Astalini, Kurniawan, D. A., & Br. Ginting, A. A. (2021). Relationship of Science Process Skills on Critical Thinking Ability Review By Gender In Madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(4), 711–735. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i4.21391>
- Irez, S. (2008). Nature of Science as Depicted in Turkish Biology Textbooks. *Science Education*, 93(3).
- Kemendikbud. (2013). Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Lestari, M. Y., & Diana, N. (2018). Keterampilan Proses Sains (KPS) pada Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar 1. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 01(1), 49–54. Retrieved from <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/index>
- Mahmudah, L. (2016). Pentingnya Pendekatan Keterampilan Proses pada Pembelajaran IPA Di Madrasah. *Elementary : Islamic Teacher Journal*, 4(1), 167–187. <http://dx.doi.org/10.21043/elementary.v4i1.2047>
- Permendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rustaman, N. (2018). Modul 1 Bekerja Ilmiah. In Materi dan Pembelajaran IPA Di SD. Universitas Terbuka.
- Sandu Siyoto, & Sodik, M. A. (2015). Dasar Metodologi Penelitian. In Dasar Metodologi Penelitian. Literasi Media Publishing.
- Shodiqah, N. A. (2022). Analisis Muatan Keterampilan Proses Sains (KPS) dalam Buku Ajar IPA Terpadu Kelas VII Semester 1. Universitas Sebelas Maret. Retrieved from <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/87139>
- Sujarweni, V. W. (2014). Metodologi Penelitian. Pustaka Baru.
- Tantia, L. I. (2016). Keterampilan proses sains siswa SMP Negeri 21 Surabaya pada materi kalor dan perpindahannya. *PENSA: E-JURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 4(02). Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/14972>