

**ANALISIS BUKU : BAGAIMANA KURIKULUM 2013 MEMFASILITASI
BERKEMBANGNYA KETERAMPILAN MENGAMATI PADA SISWA
KELAS 1,2,4 DAN 5?**

**Kintan Limiansih
Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta
kintan@usd.ac.id**

ABSTRACT

We analyzed the activities in the student books Curriculum 2013. This research was to understand the development of observation skills in the student book. This research was analyzed student books for grade 1, 2, 4, and 5. From the analysis, obtained information that in the student books have contained instructions or assignments for students to observe objects / events / real phenomenon that results are in keeping with the facts (appearing in grades 1, 2, 4, and 5), use a variety of senses (appearing in grade 1, 2, 4, and 5), determine similarities or differences (appearing in grades 1, 2, 4, and 5), and repeated observations to obtain accurate results (appearing in grade 1 and 4). But in the book there are no clues student or assignment for the students to use the tools of observation so the range of observation and no further details are also instructions for preparing the observation stage. In addition, the activity observed in the students' books are dominated by observing the images so that the information obtained by the students is limited.

Keywords: *skill, observing, student books, IPA*

ABSTRAK

Telah dilakukan analisis kegiatan di buku siswa SD Kurikulum 2013. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengembangan keterampilan mengamati di buku sis-wa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Buku yang dianalisis adalah buku siswa SD kelas 1, 2, 4, dan 5. Analisis pengembangan keterampilan mengamati dilakukan dengan mencocokkan kegiatan mengamati, di buku siswa dengan indikator keterampilan mengamati. Dari hasil analisis, diperoleh informasi bahwa di bu-ku siswa telah terdapat petunjuk atau tugas bagi siswa untuk mengamati objek/peristiwa/fenomena nyata agar hasilnya sesuai dg fakta (muncul di kelas 1, 2, 4, dan 5), menggunakan berbagai indera (muncul di kelas 1, 2, 4, dan 5), menentukan persamaan atau perbedaan (muncul di kelas 1, 2, 4, dan 5), dan mengu-
langi pengamatan untuk mendapatkan hasil akurat (muncul di kelas 1 dan 4). Namun di buku siswa tidak terdapat petunjuk atau tugas bagi siswa untuk menggu-
nakan alat bantu pengamatan sehingga jangkauan pengamatan semakin detail dan tidak ada pula petunjuk untuk menyiapkan tahapan pengamatan. Selain itu, kegiatan mengamati di buku siswa didominasi dengan melihat gambar sehingga informasi yang diperoleh siswa menjadi terbatas.

Kata kunci: keterampilan mengamati, buku siswa, IPA

A. Pendahuluan

Pengamatan merupakan kegiatan yang dilakukan secara naluriah. Pengamatan lebih dari sekedar memperhatikan atau melihat sesuatu. Pengamatan melibatkan persepsi (menyadari sesuatu dengan cara indra) dan pengakuan pentingnya subjek (Johnston, 2009). Pengamatan membantu manusia memutuskan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dari hal sederhana yaitu menyeberang jalan.

Keterampilan untuk melakukan pengamatan penting dikembangkan secara optimal pada anak sejak pendidikan di usia dini dan sekolah dasar (Harlen dan Qualter, 2004; Johnston, 2005; deBóo, 2006). Keterampilan mengamati dapat membuat anak menjadi peka dan kritis terhadap lingkungan (Bundu, 2006), memiliki informasi yang mendalam tentang suatu objek, dan membantu memutuskan suatu tindakan (Johnston, 2009). Keterampilan mengamati yang dilatihkan sejak dini ini dapat membantu anak memiliki rasa ingin tahu yang kemudian memotivasinya melakukan eksplorasi dan pencarian informasi atas segala sesuatu yang ada di dunia sekitarnya. Rasa ingin tahu inilah yang akan mendorong siswa melakukan se-

rangkaian proses ilmiah. Hal ini didukung pendapat McLelland (2006) dan Johnston (2009) yang menyatakan bahwa kegiatan mengamati merupakan langkah yang mengawali proses ilmiah dalam mencari suatu kebenaran. Maka dari itu, keberhasilan pengamatan akan mempengaruhi kegiatan-kegiatan lanjutan seperti menanya, investigasi, hingga mengomunikasikan (Johnston, 2009).

Kurikulum 2013 yang sedang dikembangkan di Indonesia saat ini menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan saintifik (Kemendikbud, 2013, Abidin, 2014; Hosnan, 2014; Mulyasa, 2013). Salah satu kegiatan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah mengamati. Kegiatan mengamati merupakan tahap awal pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan (Kemendikbud, 2013; Abidin, 2014; Hosnan, 2014; Mulyasa, 2013).

Pendekatan saintifik sejalan dengan hakekat sains sebagai proses, yaitu penemuan kebenaran dengan metode ilmiah (Kruse, 2008). Para il-

muan menggunakan metode ilmiah dalam proses menemukan dan mengembangkan ilmu. Pembelajaran IPA diarahkan untuk *inquiry* dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pengalaman dan pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Dengan adanya pendekatan saintifik di Kurikulum 2013 yang sedang berkembang di Indonesia saat ini maka pembelajaran yang ada mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA yang berkualitas.

Pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, pemerintah menyediakan buku guru dan buku siswa sebagai panduan pembelajaran. Buku siswa dijadikan sebagai acuan utama pembelajaran dengan pendekatan saintifik, termasuk pelaksanaan kegiatan mengamati (Limiansih, 2015). Karena sebagai pedoman pembelajaran, harapannya, buku siswa mampu memfasilitasi tahapan proses saintifik termasuk pada kegiatan mengamati. Penelitian terdahulu tentang analisis kegiatan saintifik di buku khususnya keberadaan kegiatan mengamati, diperoleh informasi bahwa pada buku siswa kelas IV telah terdapat kegiatan mengamati serta langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan saintifik lainnya meliputi menanya,

mencoba, mengasosiasi, hingga mengomunikasikan (Limiansih, 2016). Data-data yang ada terbatas pada kuantitas tahapan pendekatan saintifik sehingga diperlukan tinjauan secara lebih mendalam tentang kualitas pengembangan keterampilan mengamati yang ada di buku siswa.

Berdasarkan pentingnya keterampilan mengamati bagi anak, besarnya peran buku sebagai panduan pembelajaran, serta keterbatasan penelitian tentang kualitas pengembangan keterampilan mengamati di buku, maka dilakukan analisis buku kelas 1, 2, 4, dan 5 untuk meninjau kualitas pengembangan keterampilan mengamati di buku siswa khusus untuk bidang IPA. Melalui kegiatan analisis yang ada diharapkan dapat diketahui kualitas pengembangan keterampilan mengamati di buku siswa sehingga dapat dilakukan perbaikan-perbaikan agar terwujud proses pembelajaran yang optimal.

B. Landasan Teori

Mengamati merupakan suatu kegiatan awal dalam serangkaian proses ilmiah (McLelland, 2006). Johnston (2009) juga menyatakan bahwa tahapan pertama dalam penyelidikan dengan metode ilmiah adalah menga-

mati. Mengamati yang dimaksud pada bagian ini mengamati yang bertujuan untuk mengeksplorasi objek/fenomena sehingga muncul rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu inilah yang akan mendorong siswa melakukan serangkaian proses ilmiah. Maka dari itu, keberhasilan pengamatan akan mempengaruhi kegiatan-kegiatan lanjutan seperti menanya, investigasi, hingga mengomunikasikan (Johnston, 2009).

Mengamati adalah kegiatan menggunakan pancaindera untuk memperoleh informasi (Bundu, 2006). Kegiatan mengamati yang dilakukan dengan menggunakan berbagai indera ini bertujuan untuk mengaskes informasi sehingga pengamat dapat memiliki persepsi yang tepat tentang suatu fakta (McLelland, 2006; Harlen dan Qualter, 2004). Pengamatan yang akurat menjadi hal yang penting dalam suatu proses pengamatan (Harlen dan Qualter, 2004). Hasil dari kegiatan mengamati adalah hasil pengamatan terhadap benda apa adanya, bukan hasil penafsiran dari pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki (Bundu, 2006).

Kegiatan pengamatan dapat dilakukan terhadap suatu fenomena, kejadian, atau objek nyata (McLelland, 2006). Mason (dalam Bundu, 2006)

menjelaskan bahwa seseorang dikatakan melakukan pengamatan jika mengenali sifat-sifat sebuah objek misalnya warna, bentuk, rasa, dan ukurannya; menyatakan suatu perubahan pada objek/peristiwa; dan menyatakan persamaan dan perbedaan objek atau peristiwa. Tinjauan langsung pada objek/fenomena yang diamati adalah hal yang penting menentukan kualitas hasil pengamatan. Bahkan jika perlu, pengamat mendatangi objek /fenomena secara langsung di luar ruangan. Menurut Harlen dan Qualter (2004), dalam usaha membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan mengamatinya, guru diharapkan mampu memberikan waktu khusus bagi siswa untuk menjangkau objek langsung di luar ruangan. Harlen dan Qualter (2004) menyatakan bahwa kegiatan pengamatan di luar ruangan perlu dilakukan dengan terlebih dahulu mempertimbangkan keamanan dan keterjangkauan informasi bagi siswa.

Harlen dan Qualter (2004) menyatakan beberapa siswa SD dikatakan terampil mengamati apabila menggunakan berbagai indera untuk mengkaji objek/material. Semakin banyak indera yang terlibat, maka siswa akan semakin memiliki banyak data tentang suatu objek/fenomena. Selain

itu, keterampilan mengamati juga ditunjukkan dengan kemampuan mengidentifikasi perbedaan dan persamaan objek/material. Untuk membantu siswa mencapai keterampilan ini, diperlukan suatu kegiatan yang mengarahkan siswa mengidentifikasi persamaan/perbedaan objek. Setelah mengamati persamaan dan perbedaan objek, diharapkan siswa mampu mengelompokkan objek-objek tersebut. Bundu (2006) yang menyatakan bahwa pengelompokan dapat dimulai dengan mengamati persamaan, perbedaan, dan keterkaitan satu objek dengan lainnya.

Harlen dan Qualter (2004) juga menyatakan bahwa keterampilan mengamati juga ditunjukkan dengan kemampuan menggunakan alat bantu pengamatan. Mengamati hal-hal secara detail atau meninjau objek yang kecil diperlukan jangkauan pengamatan yang lebih tajam sehingga diperlukan instrumen seperti lensa atau mikroskop. Instrumen pengamatan dapat juga berupa alat ukur untuk mengidentifikasi pengamatan. Johnston (2009) juga mendukung hal ini. Kegiatan mengamati dapat langsung dilakukan dengan indera atau dengan alat seperti mikroskop, *scanner*, *speaker*, dan alat lain untuk mempertajam

indera manusia yang terbatas (Johnston, 2009). Dalam menggunakan alat bantu pengamatan, hal yang penting bagi siswa adalah mereka terlebih dahulu perlu tahu cara yang tepat dalam menggunakan suatu alat (Harlen dan Qualter, 2004).

Harlen dan Qualter (2004) menyatakan bahwa siswa dikatakan terampil mengamati jika mereka mampu membuat tahapan pengamatan. Hal ini sesuai dengan pendapat ini juga didukung dokumen dalam Kemendikbud (2013). Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dilakukan dengan menempuh langkah-langkah seperti berikut ini (Kemendikbud, 2013):

- 1) Menentukan objek pengamatan
- 2) Membuat pedoman sesuai dengan lingkup objek
- 3) Menentukan secara jelas data-data apa yang perlu diobservasi
- 4) Menentukan tempat objek pengamatan
- 5) Menentukan secara jelas proses observasi akan dilakukan untuk mengumpulkan data agar berjalan mudah dan lancar
- 6) Menentukan cara dan melakukan pencatatan atas hasil observasi.

Berdasarkan kajian literature tentang keterampilan mengamati, maka dapat dirinci indikator keterampilan

mengamati seperti ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1.1 Indikator keterampilan mengamati

Indikator keterampilan mengamati	Sumber
Mengamati objek/peristiwa/fenomena nyata agar hasilnya sesuai dengan fakta	Bundu (2006), McLelland (2006)
Menggunakan berbagai indera	Bundu (2006), Harlen Qualter (2004)
Menentukan persamaan atau perbedaan	Bundu (2006), Harlen dan Qualter (2004)
Menggunakan alat bantu	Johnston (2009), Harlen dan Qualter (2004)
Menyiapkan tahapan pengamatan	Kemendikbud (2013), Harlen dan Qualter (2004)
Mengulangi pengamatan agar hasilnya akurat	Harlen dan Qualter (2004)

C. Metodologi

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Objek penelitian ini adalah petunjuk/tugaskegiatan yang ada di dalam buku siswa SD Kuriku-

lum 2013 kelas 1, 2, 4, dan 5 pada seluruh tema, khusus pada kegiatan di bidang IPA. Instrumen dalam penelitian ini adalah rubrik analisis buku siswa yang mengacu pada indikator keterampilan mengamati, dalam bidang sains yang dikaji dari berbagai literature (Harlen dan Qualter, 2004; Bundu, 2006; McLelland, 2006; Johnston, 2009; dan Kemendikbud, 2013).

Buku teks yang dipergunakan dalam Kurikulum 2013 bersifat tematik terpadu, sehingga mata pelajaran tidak tergambarkan secara nyata. Penentuan halaman yang memuat materi bidang IPA dilakukan dengan meninjau halaman-halaman di buku yang memuat materi sesuai Kompetensi Dasar IPA kelas 4 dan 5 serta Kompetensi Dasar Bahasa Indonesia untuk buku kelas 1 dan 2. Halaman-halaman buku yang berisi muatan IPA dikumpulkan untuk kemudian dilakukan tindakan selanjutnya. Peneliti membaca setiap halaman yang berkaitan dengan IPA dan mencocokkannya dengan indikator keterampilan mengamati. Selanjutnya, peneliti me-

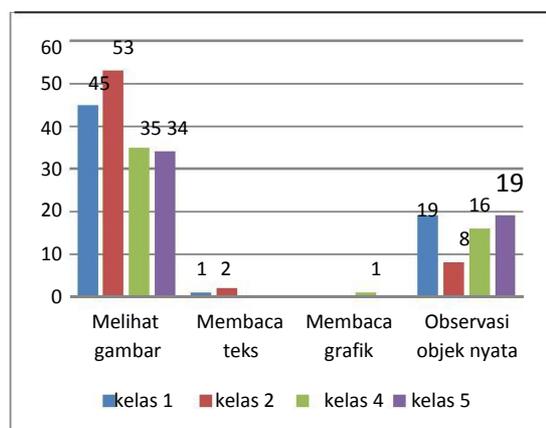
mbuat deskripsi singkattugas /perintah /petunjuk/ pertanyaan yang ada di buku. Selanjutnya data berupa deskripsi dijumlahkan secara kuantitatif dan dijabarkan secara kualitatif.

D. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis buku siswa kelas 1, 2,4 dan 5, telah diperoleh informasi tentang kemunculan indikator mengamati di buku siswa. Secara umum, buku siswa telah memfasilitasi pengembangan keterampilan pengamatan siswa dengan cara: **Pertama**, mengarahkan siswa untuk mengamati objek, peristiwa, fenomena nyata. Pengamatan pada objek/fenomena nyata merupakan proses pengamatan yang akurat. Siswa dapat menggunakan berbagai indera untuk mengaskes informasi sehingga dapat memiliki persepsi yang tepat tentang suatu fakta. Hal ini sesuai dengan pendapat McLelland (2006) serta Harlen dan Qualter (2004) yang menjelaskan bahwa pengamatan dilakukan terhadap suatu fenomena, kejadian, atau objek asli memiliki keunggulan yaitu siswa dapat memiliki persepsi yang benar tentang suatu fakta. Kegiatan mengamati objek/fenomena asli juga membantu siswa memahami sesuatu yang berupa proses atau

kegiatan yang berubah seiring berubahnya waktu.

Di buku siswa kelas 1,2,4, dan 5, petunjuk kegiatan mengamati objek/peristiwa/fenomena nyata terdapat 62 kegiatan. Rincian jumlah kegiatan mengamati objek nyata di buku kelas 1,2,4, dan 5 ditampilkan pada gambar 1. Petunjuk untuk mengamati objek nyata di buku kelas 1 dan 5 berjumlah sama, yaitu 19 petunjuk. Sedangkan petunjuk mengamati objek nyata paling sedikit terdapat di buku kelas 2. Selain petunjuk untuk mengamati objek/ peristiwa /fenomena nyata, di buku siswa juga terdapat petunjuk lain terkait kegiatan mengamati, yaitu: melihat gambar, membaca teks, dan membaca grafik. Bahkan petunjuk untuk melihat gambar adalah petunjuk yang paling mendominasi baik di buku kelas 1,2,4, maupun 5. Terdapat 167 petunjuk untuk melihat gambar.



Gambar1.1 Jumlah kegiatan mengamati objek nyata di buku kelas 1,2,4, dan 5

Meskipun di buku siswa baik kelas 1, 2, 4, maupun kelas 5 berisi petunjuk/tugas untuk mengamati objek/ fenomena asli, tapi petunjuk /tugas yang dominan di buku adalah mengarahkan siswa melihat gambar. Mengamati adalah kegiatan menggunakan pancaindera untuk memperoleh informasi (Bundu, 2006). Mason (dalam Bundu, 2006) menjelaskan bahwa seseorang dikatakan melakukan pengamatan jika mengenali sifat-sifat sebuah objek misalnya warna, bentuk, rasa, dan ukurannya; menyatakan suatu perubahan pada objek/peristiwa; dan menyatakan persamaan dan perbedaan objek atau peristiwa. Maka dari itu, kegiatan mengamati gambar bukanlah kegiatan pengamatan yang tepat. Karena dengan mengamati gambar, pengamat tidak dapat secara lengkap mengenali sifat-sifat objek/peristiwa ataupun menyatakan perubahan pada objek/peristiwa.

Kegiatan pengamatan yang dilakukan pada gambar bersifat terbatas. Siswa tidak dapat menggunakan indera secara maksimal dalam proses pengamatan ini. Ada kemungkinan pula siswa tidak menggunakan indera utama yang seharusnya terlibat. Misalnya mengamati gambar benda-benda yang merupakan sumber bunyi,

indera pendengaran siswa tidak dilibatkan padahal indera yang utama untuk mengakses bunyi adalah telinga. Dengan mengamati gambar, maka indera yang digunakan terbatas pada indera penglihatan. Padahal salah satu kriteria pengamatan yang berkualitas adalah menggunakan lebih dari salah satu jenis indera (Bundu, 2006). Akibatnya persepsi pengamat terhadap objek/fenomena menjadi terbatas dan berpotensi tidak akurat. Persepsi yang muncul ditentukan oleh kualitas gambar yang ada, bukan pada kualitas penggunaan indera yang dilakukan. Selain itu, dengan terbatasnya indera yang terlibat maka pengamatan gambar juga berpotensi membuat informasi yang didapat pengamat menjadi sedikit, padahal mengamati yang sebenarnya itu mengamati yang detail, bahkan pakai alat bantu

Gambar dapat berfungsi sebagai sumber informasi tambahan dalam suatu proses pengumpulan informasi (Harlen dan Qualter, 2004). Gambar merupakan alat satu media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai sumber informasi yang membantu siswa menghadirkan objek asing yang sulit dijangkau siswa (Nuryanto,2011). Namun di buku siswa, gambar yang ada tidak seluruhnya berfungsi seba-

gai alat untuk menghadirkan objek asing. Objek yang ada dalam gambar sebenarnya dapat ditemui siswa di lingkungan sekitar mereka. Contoh objek dalam gambar yang sebenarnya dapat diamati siswa secara langsung: Berbagai karakteristik fisik manusia (buku kelas 1 tema 1 subtema 4) atau tentang keadaan lingkungan di malam hari (buku kelas 1 tema 3 subtema 4). Objek/fenomena tersebut dapat diakses siswa karena merupakan objek yang umum dan dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Pengamatan siswa akan menjadi lebih detail dan akurat jika langsung objek-objek tersebut.

Kegiatan melihat gambar merupakan proses penginderaan objek secara terbatas. Tidak seluruh objek/fenomena dapat diwakili dengan gambar. Beberapa objek di buku siswa yang seharusnya tidak diwakili gambar adalah:

- 1) Objek yang bergerak, misalnya aliran sungai (buku kelas 2 tema 6 subtema 1). Melalui gambar, siswa tidak dapat mengamati pergerakan objek secara nyata, namun siswa berimajinasi.
- 2) Fenomena yang merupakan suatu kegiatan/proses, misalnya gambar anak-anak yang sedang member

sihkan kelas (buku kelas 2 tema 3 subtema 2), merawat tanaman di sekolah (buku kelas 2 tema 4 subtema 1), ayah dan anak yang sedang membersihkan kamar mandi (buku kelas 2 tema 5 subtema 1). Gambar tidak dapat bergerak, maka kegiatan yang seharusnya diamati siswa tidak seutuhnya diindera siswa. Pengamatan tentang kegiatan tidak dapat menghasilkan hasil yang akurat.

Selain itu, ada peristiwa yang membutuhkan waktu agar menjadi bermakna, namun peristiwa ini dinyatakan dengan gambar. Misalnya fenomena penguapan ukuran kapur barus (buku kelas 5 tema 1 subtema 1). Saat siswa mengamati sebuah gambar kapur barus, siswa tidak dapat mengamati perubahan ukuran dan bau yang muncul setelah waktu-waktu tertentu. Dengan mengamati objek/fenomena asli, data hasil pengamatan siswa menjadi akurat, sesuai dengan fakta yang sesungguhnya. Pengamatan yang akurat menjadi hal yang penting dalam suatu proses pengamatan (Harlen dan Quarter, 2004). Pengamatan yang akurat ini akan mendukung kelancaran proses selanjutnya, yaitu menanya hingga mengomunikasikan.

Kedua, mengarahkan siswa untuk menggunakan beragam indera dalam proses pengamatan. Mengamati adalah kegiatan menggunakan panca- indera untuk memperoleh informasi (Bundu, 2006). Dari kegiatan pengamatan pada objek/fenomena asli, siswa mendapat kesempatan menggunakan berbagai indera. Indera yang terlibat selama proses pengamatan di kelas 1,2,4, dan 5 berdasarkan petunjuk mengamati di buku dipaparkan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 1.2 Indera yang terlibat selama proses pengamatan di kelas 1, 2, 4, dan 5

Kelas 1	Penglihatan, peraba, penciuman
Kelas 2	Penglihatan, peraba, penciuman, pendengaran
kelas 4 dan 5	Penglihatan, peraba, penciuman, pendengaran, perasa

Berdasarkan Tabel 2 di atas, terlihat bahwa indera yang terlibat pada pengamatan kelas 4 dan 5 lebih banyak, melibatkan indera perasa (lidah). Hal ini menunjukkan bahwa di buku kelas 4 dan 5 siswa diarahkan untuk mengamati objek/fenomena secara lebih kompleks. Perbedaan pada proses yang dilakukan siswa

yang berbeda jenjang adalah kekompleksan proses tersebut (Harle dan Qualter, 2004). Sehingga buku siswa kelas 4 dan 5 telah memfasilitasi proses mengamati yang lebih kompleks dibandingkan dengan di buku kelas 1 dan 2.

1. Memfasilitasi siswa untuk membedakan dan menentukan persamaan objek yang diamati

Di buku siswa terdapat petunjuk untuk mengidentifikasi persamaan dan perbedaan objek. Petunjuk/tugas ini terdapat di buku siswa kelas 1, 2, 4, dan 5. Selain ada petunjuk untuk langsung mengidentifikasi persamaan dan perbedaan, ada tugas yang mengarahkan siswa untuk mengelompokkan objek pengamatan. Kegiatan mengelompokkan ini merupakan tidak lanjut dari mengidentifikasi perbedaan dan persamaan. Hal ini sesuai pendapat Bundu (2006) yang menyatakan bahwa pengelompokan dapat dimulai dengan mengamati persamaan, perbedaan, dan keterkaitan satu objek dengan lainnya.

2. Mengulangi pengamatan agar hasilnya akurat

Di buku siswa terdapat petunjuk untuk melakukan pengamatan secara berulang untuk memastikan hasil

pengamatan akurat. Harlen dan Qualter (2004) menyatakan bahwa mengikuti kegiatan pengamatan ini menjadi hal yang penting agar hasil pengamatan dapat dipastikan akurat. Pengulangan pengamatan yang dimaksud adalah mengamati objek/fenomena yang sama dengan waktu yang berbeda atau dapat juga pengamatan yang dilakukan pada objek/fenomena lain yang sejenis.

Petunjuk /tugas bagi siswa untuk mengamati secara berulang pada objek/fenomena sama namun berbeda waktu terdapat di buku siswa kelas 1 dan 4.

- 1) Di buku kelas 1 terdapat 1 petunjuk untuk siswa mengamati secara berulang, misalnya mengamati cuaca di sekitar. Kegiatan ini dilakukan selama 5 hari. Hal ini menghasilkan data pengamatan yang lebih akurat (buku kelas 1 tema 8 subtema 1).
- 2) Di buku kelas 4 terdapat 2 petunjuk untuk siswa mengamati secara berulang, yaitu perintah untuk mengamati informasi nilai gizi yang terdapat pada berbagai jenis kemasan makanan dan mengamati berbagai jenis makanan di rumah (tema 9 subtema 2).

Di buku kelas 2 dan 5 tidak berisi petunjuk/tugas untuk siswa mengamati objek /fenomena secara berulang baik berulang dalam hal waktu atau jumlah objek/fenomena yang sejenis. Buku siswa telah memfasilitasi berkembangnya keterampilan pengamatan yang mencakup 3 indikator. Namun, di buku siswa belum memfasilitasi siswa untuk 2 hal, yaitu:

1. Menggunakan alat bantu pengamatan

Petunjuk/tugas/perintah mengamati di buku siswa tidak mengarahkan siswa untuk menggunakan alat bantu pengamatan. Hal ini terjadi baik di buku kelas 1, 2, 4, maupun 5.

Alat bantu pengamatan penting digunakan jika objek/fenomena berkaitan dengan hal-hal detail yang tidak dapat diakses dengan indera manusia secara langsung. Hal ini seperti pendapat Harlen dan Qualter (2004) untuk mengamati hal-hal secara detail atau meninjau objek yang kecil diperlukan jangkauan pengamatan yang lebih tajam sehingga diperlukan instrumen seperti lensa atau mikroskop. Instrumen pengamatan dapat juga berupa alat ukur untuk menguantifikasi pengamatan. Johnston (2009) juga mendukung hal ini. Kegiatan mengamati dapat langsung dilakukan de-

ngan indera atau dengan alat seperti mikroskop, scanner, speaker, dan alat lain untuk mempertajam indera manusia yang terbatas (Johnston, 2009). Berdasarkan teori tersebut, fungsi alat bantu pengamatan adalah untuk meningkatkan ketajaman pengamatan sehingga pengamat dapat mengakses hal-hal detail dan kecil. Alat bantu pengamatan ini dapat berupa alat untuk memperdalam jangkauan pengamatan serta alat untuk menguantifikasi hasil pengamatan.

Di buku siswa, seluruh jenjang, tidak memuat petunjuk/tugas bagi siswa untuk menggunakan alat bantu pengamatan. Padahal ada beberapa kegiatan pengamatan yang jika dilakukan dengan menggunakan alat bantu pengamatan hasilnya akan menjadi lebih detail. Contoh kegiatan pengamatan yang perlu dilakukan dengan alat bantu pengamatan adalah pengamatan terhadap bagian dalam batang dan bunga akan lebih detail jika siswa menggunakan lup atau mikroskop (buku kelas 5 tema 5 subtema 2). Dengan alat bantu pengamatan, dapat dilakukan pengamatan pada bagian yang kecil (misalnya serbuk sari) dapat digunakan mikroskop.

Dalam menggunakan alat bantu pengamatan, hal yang penting bagi

siswa adalah mereka terlebih dahulu perlu tahu cara yang tepat dalam menggunakan suatu alat (Harlen dan Qualter, 2004). Jika siswa telah dapat menggunakan alat dengan benar, maka hasil pengamatan yang dijangkau dengan alat dapat tepat pula.

2. Menyiapkan tahapan pengamatan

Petunjuk/tugas/perintah dalam mengamati di buku siswa tidak mengarahkan siswa untuk membuat tahapan pengamatan yang akan dilakukan. Harlen dan Qualter (2004) menyatakan bahwa siswa dikatakan terampil mengamati jika mereka mampu membuat tahapan pengamatan. Pendapat ini juga didukung dokumen dalam Kemendikbud (2013) yang menyatakan bahwa setelah menentukan objek yang akan diamati, langkah selanjutnya adalah membuat pedoman observasi sesuai dengan lingkup objek yang akan diobservasi. Namun ada petunjuk pengamatan di buku yang secara detail menjelaskan kegiatan yang dilakukan siswa selama pengamatan. Misalnya di buku kelas 5 tema 5 subtema 2 halaman 86, terdapat perintah untuk mengamati 3 jenis batang yang berbeda yaitu batang kangkung, padi, dan ranting mangga. Terdapat petunjuk untuk meraba dan menekan permukaan batang, kemu-

dian mematahkannya untuk mengamati bagian dalam batang. Data pengamatan yang dikumpulkan siswa adalah bentuk permukaan batang, bagian dalam batang, dan jenis batang. Petunjuk yang berisi detail cara pengamatan ini tidak dapat melatih kemandirian siswa dalam membuat tahapan pengamatan.

E. PENUTUP

Hasil analisis, buku kurikulum 2013 siswa telah memfasilitasi pengembangan keterampilan tentang mengamati dengan menyediakan petunjuk/tugas bagi siswa untuk mengamati objek/peristiwa/ fenomena nyata agar hasilnya sesuai dengan fakta, menggunakan berbagai indera, menentukan persamaan atau perbedaan, dan mengulangi pengamatan untuk mendapatkan hasil akurat. Namun di buku siswa tidak terdapat petunjuk atau tugas bagi siswa untuk menggunakan alat bantu pengamatan dan tidak ada pula petunjuk untuk menyiapkan tahapan pengamatan.

Kegiatan mengamati di buku siswa didominasi dengan melihat gambar sehingga informasi yang diperoleh siswa menjadi terbatas. Maka dari itu, dalam menggunakan buku siswa, guru dan siswa perlu melakukan kegi-

atan tambahan agar keterampilan proses mengamati dapat berkembang optimal. Kegiatan itu antara lain dengan menggunakan alat bantu pengamatan, tahapan pengamatan mulai dari persiapan hingga akhir pengamatan, mengulangi pengamatan sehingga hasil akurat, serta menambah kegiatan pengamatan terhadap objek nyata, bukan melihat gambar atau bacaan saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Departemen Pendidikan Nasional, Dirjendikti, Direktorat Ketenagakerjaan.
- De Bóo, M. (2006) *Science in the early years*. In *ASE guide to primary science education*, ed. Harlen, W. Hatfield: *Association for Science Education*.pp. 124–132.
- Harlen, W. dan Qualter, A. (2004). *The Teaching of Science in Primary*

- Schools* (Fourth Edition). London : David Fulton Publisher.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Johnston, J. (2005) *Early explorations inscience*. 2nd edn. Buckingham: Open University Press.
- Johnston, J. (2009). *Observation as an Important Enquiry Skill*. *Primary Science* 106. Jan/Feb 2009.
- Kemendikbud, (2013). *Konsep Pendekatan Scientific (Diklat Guru dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013 Jenjang SD/SMP/ SMA)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kruse, J. (2008). *Integrating the Nature of Science Throughout the Entire School Year*. *Iowa Science Journal* vol. 35 (2) Spring 2008 p:15-20.
- Limiansih, K. (2015). *Analisis Kesesuaian Kegiatan Di Buku Siswa SD Kurikulum 2013 dalam Mendukung Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik-Tesis*. Bandung: UPI (tidak diterbitkan).
- Limiansih, K. (2016). *Analisis buku: Kesesuaian Kegiatan di Buku Siswa Kelas IV dan V Kurikulum 2013 dalam Mendukung Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik*. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan*. Ke-bumen: PGSD UNS.
- McLelland, C.V. (2006). *Nature of Science and the Scientific Method*. *GSA Distinguished Earth Science Educator in Residence*. [Online]. Tersedia di <http://www.geosociety.org/educate/NatureScience.pdf> .[12 Januari 2015].
- Mulyasa, H.E. (2013). *Pengembangan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nuryanto, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: FST UNY
-