

ANALISIS MUATAN IPA PADA BUKU TEKS PELAJARAN TEMATIK TERPADU SD KELAS V TEMA 1 SUBTEMA 1 WUJUD BENDA DAN CIRINYA

Deqi Alrinda Agustina

Prodi Pendidikan Dasar

Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta

gigi_alrin@yahoo.co.id

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis muatan IPA pada buku teks pelajaran tematik terpadu SD kelas V tema 1 Subtema 1 “Wujud Benda dan Cirinya”. Hasil kajian ini dapat dipergunakan sebagai referensi penyusunan dan perencanaan pembuatan buku guru dan buku siswa Kurikulum 2013, terutama pada muatan IPA. Tujuan kajian ini adalah untuk: (1) menganalisis keberadaan muatan IPA pada buku guru dan buku siswa kelas V tema I subtema I berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD); (2) menganalisis keberadaan *scientific approach* pada muatan IPA di buku guru dan buku siswa kelas V tema I subtema I; dan menganalisis keberadaan *authentic assessment* pada muatan IPA di buku guru dan buku siswa kelas V tema I subtema I. Kajian ini menggunakan dasar lampiran Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013 tentang Struktur Kurikulum SD/MI untuk menganalisis keberadaan muatan IPA, lampiran IV Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 untuk menganalisis keberadaan *scientific approach*, dan lampiran Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 untuk menganalisis keberadaan *authentic assessment* pada muatan IPA. Pada kajian ini ditemukan beberapa hal, yaitu (1) Muatan IPA ada pada setiap pembelajaran, baik tertulis maupun tidak tertulis pada KD; (2) langkah *scientific approach* pada muatan IPA terletak secara tidak berurutan, (3) keberadaan penilaian sikap yang masih kurang pada muatan IPA.

Kata kunci: analisis, muatan IPA, *scientific approach*, *authentic assessment*, buku guru, buku siswa, Kurikulum 2013

Pendahuluan

Pada tahun ajaran 2013/2014, pendidikan di Indonesia mengalami revolusi yaitu dengan penerapan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 berbeda dengan kurikulum sebelumnya yang hanya menekankan pada ranah pengetahuan. Kurikulum 2013 menekankan kompetensi siswa pada 4 ranah, yaitu sikap spiritual, sikap sosial, keterampilan, dan pengetahuan. Tujuan implementasi yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi bahwa pemilahan ini diperlukan untuk menekankan pentingnya keseimbangan fungsi sebagai manusia seutuhnya yang mencakup aspek spiritual dan aspek sosial sebagaimana analisis diamanatkan dalam tujuan pendidikan nasional. Menurut Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013 tentang Kurikulum SD/MI, Kurikulum 2013 ini bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Perbedaan antara kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya juga terdapat pada pembelajaran secara tematik terpadu yaitu pendekatan pembelajaran yang melibatkan beberapa mata pelajaran untuk memberikan pengalaman yang bermakna kepada peserta didik. Kurikulum 2013 menyajikan bahan ajar tematik yang diwujudkan dalam bentuk buku teks untuk guru dan peserta didik. Buku teks digunakan sebagai penerapan dan pengembangan dari *instructional design* yang lebih menekankan pada prinsip-prinsip yang diadopsi dari teori dan temuan penelitian tentang belajar (Hamzah Uno, 2010: 147). Buku teks memuat urutan pembelajaran yang dinyatakan dalam kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik bersama guru untuk mencapai kompetensi tertentu, yang menjabarkan usaha minimal yang harus dilakukan peserta didik untuk mencapai kompetensi sesuai dengan Kurikulum 2013 dengan berbagai kegiatan yang telah disediakan.

Buku teks terdiri dari buku guru dan buku siswa yang saling berkaitan. Oleh karena itu, buku teks harus dapat menyajikan bahan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik sebagai subjek belajar dan guru sebagai pendidik. Buku siswa menjabarkan usaha minimal yang harus dilakukan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Dalam proses belajar, peserta didik dipacu untuk mencari dari sumber belajar lain yang tersedia dan terbentang luas di sekitarnya. Sedangkan buku guru merupakan pedoman yang memuat strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, dan penilaian untuk setiap mata pelajaran dan/atau tema pembelajaran. Buku teks didesain menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*), yang merupakan proses pembelajaran pada implementasi kurikulum 2013. Proses pembelajaran sangat erat hubungannya dengan penilaian dan tujuan, maka pada kurikulum 2013 digunakan penilaian autentik (*authentic assessment*) untuk mengetahui ketercapaian indikator yang diturunkan dari Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Oleh karena itu, buku teks hendaknya memuat tujuan, proses dan penilaian tersebut agar dapat membantu guru dalam implementasi Kurikulum 2013.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang turut berperan penting dalam pendidikan sikap, pengetahuan dan keterampilan sejak dini bagi anak. IPA juga berperan serta dalam pembentukan kepribadian, keterampilan dan perkembangan intelektual siswa. Pada hakikatnya, IPA dapat dipandang dari tiga dimensi yaitu IPA sebagai proses, IPA sebagai produk dan pengembangan sikap (Trianto, 2010: 137). IPA sebagai proses yaitu siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan, gagasan, dan menerapkan konsep yang diperolehnya untuk menjelaskan masalah dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dari segi produk, siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Dipandang dari segi sikap, siswa diharapkan mempunyai minat untuk mempelajari benda-benda di lingkungannya, bersikap ingin tahu, tekun, kritis, mawas diri, bertanggung jawab. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Andrian (2010: 16) bahwa belajar dalam Ilmu Pengetahuan Alam bukan merupakan proses penghafalan kata-kata yang bermakna saja melainkan asosiasi pengalaman-pengalaman.

Berdasarkan beberapa hal yang telah dijelaskan diatas, maka dalam rangka optimalisasi implementasi Kurikulum 2013, maka diperlukan adanya analisis isi atau analisis konten muatan IPA buku guru dan buku siswa untuk melihat kesesuaian dengan tuntutan Kurikulum 2013. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis keberadaan muatan IPA pada buku guru dan buku siswa kelas V tema I subtema I berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), menganalisis keberadaan *scientific approach* pada muatan IPA di buku guru dan buku siswa, dan menganalisis keberadaan *authentic assessment* pada muatan IPA di buku guru dan buku siswa.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Muatan IPA berdasarkan KI dan KD

Buku Guru sebagai buku pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran dikelas sebagai implementasi Kurikulum 2013. Oleh karena itu, buku tersebut harus disesuaikan dengan Kurikulum 2013. Analisis ini dilakukan dengan mencocokkan antara KI dan KD yang tercantum pada lampiran Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013 tentang Struktur Kurikulum SD/MI. KI dan KD IPA pada kelas V tercantum pada halaman 97-99 dengan KI dan KD yang tercantum pada Buku Guru. Selain itu, juga mencocokkan KI dan KD materi IPA yang berkaitan dengan tujuan yang tercantum pada buku guru dan materi IPA pada buku siswa.

Materi IPA pada Kelas V sudah memiliki KD tersendiri pada buku guru. Hal ini berbeda dengan pada kelas bawah, dimana materi IPA masih tersebar pada beberapa mata pelajaran lain. Buku Teks Tema 1 tentang Benda-Benda di Lingkungan Sekitar, merupakan tema dengan materi inti IPA. Subtema 1 tentang Wujud benda dan cirinya juga mencantumkan materi inti IPA yang berisi tentang perubahan alam dan wujud benda. Materi ini tersebar pada 6 kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan analisis KI dan KD dari pemetaan KD yang tercantum pada buku guru halaman vii, 1 dan 2. Analisis menunjukkan bahwa KI yang tercantum pada halaman vii sudah

sesuai secara keseluruhan. Pada analisis KD halaman 1, KD 1.1 dan KD 2.1 juga sudah sesuai secara keseluruhan. Tetapi, pada analisis KD halaman 2, KD 3.4 dan KD 4.7 terdapat kesalahan penomoran KD. Seharusnya KD 3.4 ditulis 3.3 dan KD 4.7 ditulis 4.6. Pembeneran tersebut berdasarkan isi dari Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013. Jadi penulis hanya salah menulis nomor KD, karena keseluruhan isi dari KD yang dimaksud terdapat pada buku.

Analisis secara mendalam dilakukan untuk melihat keberadaan materi IPA yang sudah dikemas menjadi tematik terpadu dengan materi lain seperti IPS, PJOK, SBdP, PPKn, Bahasa Indonesia dan Matematika. Secara umum, materi IPA mendominasi pada subtema ini, akan tetapi justru pada beberapa pembelajaran tidak tercantum KD IPA. Hasil analisis dapat ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 1
Muatan IPA berdasarkan KD

Pembelajaran	Kompetensi Dasar IPA (Buku Guru)		Muatan IPA		Keterangan
	Ada	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada	
1	-	√	√	-	-
2	√	-	√	-	-
3	-	√	√	-	-
4	-	√	√	-	-
5	√	-	√	-	-
6	√	-	√	-	KD IPA tertulis sebagai KD IPS

Pada Pembelajaran 1, KD IPA tidak tercantum pada pemetaan indikator halaman 6. Tetapi, pada tujuan pembelajaran halaman 7 tercantum kegiatan siswa menemukan contoh perilaku manusia yang menyebabkan perubahan alam, mengidentifikasi perubahan alam yang berdampak pada manusia dan menemukan contoh perubahan wujud benda. Tujuan tersebut dimasukkan pada KD IPS dan Bahasa Indonesia. KD IPA yang seharusnya juga tercantum pada pembelajaran 1 adalah KD 3.3 yaitu Mengidentifikasi perubahan yang terjadi di alam, hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan sekitar dan KD 4.6 Menyajikan hasil laporan tentang permasalahan akibat terganggunya keseimbangan alam akibat ulah manusia, serta memprediksi apa yang akan terjadi jika permasalahan tersebut tidak diatasi. KD 3.3 ditunjukkan dengan ketiga tujuan diatas, dan KD 4.6 ditunjukkan dengan tujuan siswa membuat laporan dalam bentuk tabel tentang perubahan alam yang berdampak pada manusia (Buku Siswa hal 2).

Pada Pembelajaran 2, KD IPA tercantum pada pemetaan indikator halaman 20. KD IPA yang tercantum adalah KD 3.3 dan KD 4.7. KD 3.3 tercantum pada tujuan pembelajaran berupa siswa melakukan percobaan tentang perubahan wujud benda, menjelaskan wujud dan sifat benda. KD 4.7 tercantum pada tujuan pembelajaran berupa siswa membuat laporan dan mempresentasikan hasil laporan pengamatan. Percobaan perubahan wujud benda yang dilakukan siswa adalah penguapan dan pencairan (Buku Siswa hal 19), wujud dan sifat benda dijelaskan siswa melalui kegiatan mengisi tabel (Buku Siswa hal 18). Kegiatan membuat laporan dan mempresentasikan dilakukan dihadapan teman mereka dan guru (Buku Siswa hal 19). Selain itu, materi IPA juga “menumpang” pada mata pelajaran Bahasa Indonesia tentang kalimat-kalimat yang menunjukkan pemanfaatan sumber daya alam secara tidak bertanggung jawab dan tanpa upaya pelestarian (Buku Siswa hal 20-21).

Pada Pembelajaran 3, KD IPA tidak tercantum pada pemetaan indikator halaman 35. Tetapi, pada tujuan pembelajaran halaman 36 tercantum kegiatan siswa menemukan informasi berkaitan dengan perubahan alam yang disebabkan manusia dan menemukan contohnya.

Kegiatan tersebut dilakukan siswa melalui studi pustaka dan membaca teks (Buku Siswa hal 28-29). Tujuan tersebut dimasukkan dalam KD Bahasa Indonesia. KD IPA yang seharusnya juga tercantum pada pembelajaran 3 adalah KD 3.3 yaitu Mengidentifikasi perubahan yang terjadi di alam, hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan sekitar, sedangkan KD 4.7 tidak tercantum karena tidak terdapat kegiatan siswa untuk menyajikan laporan.

Pada Pembelajaran 4, KD IPA tidak tercantum pada pemetaan indikator halaman 44. Tetapi, pada tujuan pembelajaran halaman 45 tercantum kegiatan siswa menemukan contoh perubahan lingkungan akibat perilaku manusia, mengidentifikasi dampak negatif penggunaan pestisida dan menemukan informasi tentang pencemaran yang mengakibatkan perubahan alam. KD IPA yang seharusnya juga tercantum pada pembelajaran 4 adalah KD 3.3 yaitu Mengidentifikasi perubahan yang terjadi di alam, hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan sekitar, sedangkan KD 4.7 tidak tercantum karena tidak terdapat kegiatan siswa untuk menyajikan laporan. Tujuan tersebut tercantum pada KD Bahasa Indonesia. Siswa menemukan contoh perubahan lingkungan melalui pengamatan gambar (Buku Siswa hal 34), mengidentifikasi dampak negatif penggunaan pestisida melalui membaca teks (Buku Siswa hal 35) dan menemukan informasi tentang pencemaran melalui studi pustaka (Buku Siswa hal 36).

Pada Pembelajaran 5, KD IPA tercantum pada pemetaan indikator halaman 57. KD IPA yang tercantum adalah KD 3.3 dan KD 4.7. KD 3.3 tercantum pada tujuan pembelajaran halaman 58 berupa siswa mengetahui dan menjelaskan wujud dan sifat benda serta perubahan wujudnya melalui pengamatan dan percobaan. KD 4.7 tidak tercantum pada tujuan pembelajaran halaman 58, akan tetapi dapat ditambahkan berupa siswa membuat laporan dan mempresentasikan hasilnya. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan tersebut tercantum dalam buku siswa halaman 48-50. Selain itu, materi IPA juga “menumpang” pada mata pelajaran Bahasa Indonesia tentang menuliskan kembali informasi dari teks “Sampah dan Lingkungan” yang berkaitan dengan perubahan wujud benda (Buku Siswa hal 55-56).

Pada Pembelajaran 6, KD IPA sebenarnya tercantum pada pemetaan indikator halaman 70, akan tetapi hanya terjadi kesalahan penulisan judul materi sehingga tercantum KD IPS. KD IPA yang tercantum adalah KD 3.3 dan KD 4.7. KD 3.3 tercantum pada tujuan pembelajaran halaman 71 berupa siswa memahami proses perubahan wujud benda dengan membedakan proses pemanasan, pendinginan dan penguapan. KD 4.7 tidak tercantum pada tujuan pembelajaran halaman 71, tetapi dapat ditambahkan berupa siswa menuliskan laporan percobaan melalui pengisian tabel (buku siswa hal 60). Siswa memahami perubahan wujud benda melalui teks (buku siswa hal 61), dan melalui percobaan (Buku Siswa hal 60 dan 62). Selain itu, materi IPA juga “menumpang” pada mata pelajaran Bahasa Indonesia tentang menuliskan kembali informasi dan menyimpulkan dari teks “Kegiatan Manusia yang Merusak Lingkungan” yang berkaitan dengan kerusakan dan perubahan alam (Buku Siswa hal 62-64).

2. Analisis Muatan IPA berdasarkan *Scientific Approach*

Berdasarkan Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/eksperimen (mencoba), mengasosiasikan/mengolah informasi dan mengkomunikasikan. Mengamati dilakukan dengan membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat). Menanya dilakukan dengan Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati. Mengumpulkan informasi dengan melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/aktivitas dan wawancara dengan narasumber. Menalar dengan mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Mengkomunikasikan dengan Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

Pada Pembelajaran 1, kesesuaian *scientific approach* pada buku guru dan buku siswa, sudah sesuai. Artinya, petunjuk yang tertulis dalam buku guru juga sesuai dengan kegiatan yang harus dilakukan siswa pada buku siswa. Namun, terdapat beberapa hal yang menjadi pembahasan lain adalah keberadaan langkah yang masih mendominasi dibandingkan dengan yang lain, yaitu menalar dan mengkomunikasikan yang muncul 3 kali dalam 1 kegiatan pembelajaran. Selain itu, langkah juga tidak urut seperti pada tahap mencoba dan menalar di akhir kegiatan. Tahap tersebut hanya meminta siswa berlatih soal, akan tetapi tidak ada kesempatan untuk mengkomunikasikan sehingga terkesan tidak ada *feedback* dari guru terhadap hasil pekerjaan siswa. Hal penting lainnya adalah bahwa pada tahap mengkomunikasikan, masih pada mengkomunikasikan secara tertulis, belum secara verbal untuk mendapat *feedback* dari guru dan teman-teman siswa lainnya. Materi dengan muatan IPA belum memenuhi langkah *scientific approach*, yaitu tahap mencoba. Hal ini bisa saja terjadi karena tidak ada KD IPA pada pembelajaran 1.

Pada Pembelajaran 2, kesesuaian *scientific approach* buku guru dan buku siswa, sudah sesuai. Artinya, petunjuk yang tertulis dalam buku guru juga sesuai dengan kegiatan yang harus dilakukan siswa pada buku siswa. Kelima langkah *scientific approach* juga ada ada kegiatan pembelajaran ini. Hal ini karena IPA menjadi muatan utama dalam kegiatan pembelajaran ini, sehingga semua langkah langkah *scientific approach* dapat menyentuh semua muatan IPA. Namun, terdapat hal yang menjadi pembahasan lain adalah langkah yang terbalik pada mencoba (4) dengan menalar dan mengkomunikasikan (3). Hal ini akan menyulitkan siswa dalam memahami materi, karena proses untuk menalar dan mengkomunikasikan sifat-sifat benda dan perubahan wujud dalam bentuk tabel hanya berdasarkan penjelasan guru. Akan tetapi, pada kegiatan selanjutnya, siswa melakukan percobaan tentang perubahan wujud dan menuliskan laporan, serta mempresentasikan hasil percobaan. Jadi, akan lebih memudahkan siswa jika proses menalar dan mengkomunikasikan dalam bentuk tabel dipindah setelah tahap mencoba.

Pada Pembelajaran 3, kesesuaian *scientific approach* buku guru dan buku siswa, sudah sesuai. Artinya, petunjuk yang tertulis dalam buku guru juga sesuai dengan kegiatan yang harus dilakukan siswa pada buku siswa. Kelima langkah *scientific approach* juga ada ada kegiatan pembelajaran ini hanya saja letaknya terbalik balik dan terdapat langkah yang mendominasi. Langkah yang terbalik dapat dilihat pada no 3 dan 4, dimana menalar dan mengkomunikasikan lebih dahulu dari pada mencoba. Berdasarkan hasil analisis bahwa proses menalar dan mengkomunikasikan diturunkan dari kegiatan mencoba, karena mencoba terdiri dari kegiatan yang berbeda, yaitu mencoba mengerjakan soal perkalian pecahan, sedangkan membaca teks untuk menalar dan mengkomunikasikan informasi diturunkan dari kegiatan mengamati berupa membaca teks. Pada kegiatan mencoba dan menalar tidak ada kesempatan siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya, guru hanya berkeliling memandu siswa yang mengalami kesulitan. Mengamati dan menalar menjadi langkah yang mendominasi. Hal ini sebagai sarana agar pembelajaran berpusat pada siswa. Mengkomunikasikan masih terbatas secara tertulis. Belum secara verbal pada kegiatan pembelajaran ini.

Pada Pembelajaran 4, kesesuaian *scientific approach* buku guru dan buku siswa, sudah sesuai. Artinya, petunjuk yang tertulis dalam buku guru juga sesuai dengan kegiatan yang harus dilakukan siswa pada buku siswa. Kelima langkah *scientific approach* juga ada ada kegiatan pembelajaran ini hanya saja letaknya tidak berurutan dan terdapat langkah yang mendominasi. Langkah yang tidak berurutan hampir pada seluruh kegiatan, ada beberapa langkah yang dilompati akan tetapi tidak mengurangi esensi dari *scientific approach* karena kegiatan yang dilakukan berpusat pada siswa, misalnya setelah mengamati langsung kepada menalar dan mengkomunikasikan. Jadi menalar berdasarkan hasil pengamatan gambar. Tetapi pada kegiatan selanjutnya juga terdapat menalar dan mengkomunikasikan dari hasil mengumpulkan informasi. Menalar dan mengkomunikasikan mendominasi pada kegiatan pembelajaran ini. Mengkomunikasikan masih terbatas pada mengkomunikasikan secara tertulis.

Pada Pembelajaran 5, kesesuaian *scientific approach* buku guru dan buku siswa, sebagian besar sudah sesuai. Akan tetapi terdapat 1 Kegiatan yang petunjuk dalam buku guru tidak ada, akan tetapi pada buku siswa tercantum untuk melakukan percobaan, membuat laporan dan mengkomunikasikan di depan kelas. Kegiatan ini sesuai dengan langkah *scientific approach*, apalagi terdapat tahap mengkomunikasikan secara verbal bukan hanya secara tertulis.

Oleh karena itu, hal ini menjadikan masukan untuk menambahkan petunjuk tersebut di buku guru. Meskipun KD IPA tidak ada tetapi muatan IPA mendominasi pada setiap langkah *scientific approach*. *Scientific approach* juga sudah berurutan dan yang mendominasi adalah menalar dan mengkomunikasikan. Hal ini dapat membantu mengaktifkan siswa, sehingga guru hanya memfasilitasi dan memberi penguatan dari setiap kegiatan yang dilakukan siswa.

Pada Pembelajaran 6, kesesuaian *scientific approach* buku guru dan buku siswa, sudah sesuai. KD IPA terdapat pada pembelajaran ini, sehingga keberadaannya mendominasi setiap kegiatan pembelajaran. Kelima langkah *scientific approach* sudah ada pada pembelajaran. Sebagaimana pada pembelajaran sebelumnya, bahwa selalu ada langkah yang mendominasi dibandingkan dengan yang lain. Menalar dan mengkomunikasikan juga masih menjadi yang mendominasi. Mengkomunikasikan juga masih berupa komunikasi tertulis. *Scientific approach* juga sudah berurutan walaupun dalam 1 kali pembelajaran langkah *scientific approach* diulang hingga 3 kali. Hal ini justru dapat membantu mengaktifkan siswa melalui pembiasaan, sehingga guru hanya memfasilitasi dan memberi penguatan dari setiap kegiatan yang dilakukan siswa.

3. Analisis Muatan IPA berdasarkan *Authentic Assessment*

Berdasarkan Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan, menyatakan bahwa penilaian hasil belajar siswa mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap siswa terhadap standar yang telah ditetapkan. Cakupan penilaian merujuk pada ruang lingkup materi, kompetensi mata pelajaran/kompetensi muatan/kompetensi program, dan proses.

Pada penilaian kompetensi sikap, pendidik melakukan penilaian melalui observasi, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh siswa dan jurnal. Instrumen yang digunakan untuk observasi, penilaian diri, dan penilaian antar siswa adalah daftar cek atau skala penilaian yang disertai rubrik, sedangkan pada jurnal berupa catatan pendidik. Pada penilaian kompetensi keterampilan, pendidik menilai melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut siswa mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik. Pada penilaian kompetensi pengetahuan, pendidik menilai melalui tes tulis berupa soal pilihan ganda, isian, jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian. Instrumen uraian dilengkapi pedoman penskoran. Tes lisan berupa daftar pertanyaan, dan penugasan berupa pekerjaan rumah dan atau proyek yang dikerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.

Pada pembelajaran 1, Penilaian sikap terintegrasi dalam penilaian untuk kegiatan tentang pengamatan gambar dan hasil identifikasi perubahan alam. Sikap yang tercantum pada kompetensi yang dikembangkan meliputi rasa ingin tahu, percaya diri dan peduli terhadap lingkungan tidak terdapat secara menyeluruh. Penilaian aspek sikap pada pengamatan gambar meliputi cermat dan teliti. Penilaian ini masih sesuai dengan kompetensi yang dikehendaki karena meliputi percaya diri dan rasa ingin tahu. Penilaian sikap pada perubahan alam adalah mandiri, cermat dan teliti. Pada penilaian ini hendaknya bisa ditambahkan dengan penilaian pada sikap peduli terhadap lingkungan. Penilaian pengetahuan juga tercantum secara integrasi pada aspek penilaian unjuk kerja pengamatan gambar dan identifikasi perubahan alam. Penilaian pengetahuan secara mandiri tidak tercantum dalam pembelajaran ini, yang tercantum adalah beberapa soal uraian yang terdapat pada buku siswa akan tetapi pada buku guru tidak disertai dengan pedoman penskoran. Penilaian keterampilan meliputi penilaian unjuk kerja mengamati gambar dan hasil identifikasi perubahan alam sudah sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang dialami siswa. Instrumen yang digunakan adalah *rating scale* yang disertai rubrik. Jadi secara keseluruhan, penilaian yang tercantum hanya penilaian kinerja. Muatan IPA yang terdapat pada KD Bahasa Indonesia, dinilai dengan penilaian kinerja mengamati gambar dan mengidentifikasi perubahan alam.

Pada pembelajaran 2, penilaian sikap yang terdapat melalui penilaian antar teman pada proses diskusi. Siswa diberi instrumen penilaian berupa daftar cek untuk menilai teman

diskusinya. Selain itu, penilaian sikap tanggung jawab berupa instrumen daftar cek yang digunakan guru untuk menilai sikap siswa terhadap pemanfaatan sumber daya alam. Penilaian pengetahuan terdiri dari penilaian terhadap penulisan kosa kata dari teks Bahasa Indonesia dengan muatan IPA, dan secara terintegrasi terdapat pada penilaian kinerja pada pengamatan tentang bola besar, percobaan dan pengamatan kelompok, penulisan essay dan penilaian studi pustaka. Penilaian pengetahuan pada penulisan kosa kata berdiri sendiri karena menilai kemampuan peserta didik menuliskan kata dengan arti yang dimengerti, penilaian yang lain “hanya” menilai pengetahuan sebagai salah satu aspek dalam penilaian keterampilan. Sebenarnya muatan IPA juga bisa dinilai dari soal-soal yang tersedia pada buku siswa sebagai bagian dari kegiatan siswa. Akan tetapi, tidak disertai pedoman penskoran pada buku guru. Oleh karena itu, diperlukan pedoman penskoran untuk setiap soal yang ada pada buku siswa. Penilaian keterampilan terdiri dari penilaian kinerja tentang percobaan dan pengamatan kelompok, penulisan essay dan penilaian studi pustaka berupa skala penilaian dengan rubrik. Muatan IPA dinilai dengan penilaian keterampilan yaitu untuk percobaan yang terdiri dari 4 aspek berupa pengetahuan, pengamatan, kemandirian dan manajemen waktu dan keterampilan menyajikan presentasi.

Pada pembelajaran 3, sikap yang diamati adalah percaya diri, mandiri dan rasa ingin tahu. Penilaian sikap yang terdapat pada rubrik tersebut adalah cermat dan teliti. Penilaian ini kurang sesuai dengan kompetensi yang dikembangkan. Penilaian sikap yang perlu ditambahkan untuk sikap peduli terhadap lingkungan pada penilaian tentang perilaku manusia yang menyebabkan banjir. Penilaian pengetahuan pada pembelajaran secara tepat tidak tercantum pada buku guru. Pedoman penskoran juga tidak ada. Penilaian pengetahuan pada rubrik mencari tahu terdiri dari kemampuan menyimpulkan yang menunjukkan pengetahuan penulis tentang keseluruhan isi. Penilaian ini menggunakan skala penilaian yang disertai rubrik. Akan tetapi tidak dijabarkan secara spesifik, hanya secara umum. Muatan IPA yang terintegrasi dalam Bahasa Indonesia tidak tercantum penilaian yang digunakan. Penilaian yang dapat digunakan adalah penilaian sikap sebagaimana yang dijelaskan diatas, penilaian pengetahuan terhadap bacaan yang hendaknya disertai rubrik, dan penilaian keterampilan terhadap kemampuan mencari informasi tentang perubahan wujud benda dari teks yang termasuk pada keterampilan menulis.

Pada pembelajaran 4, penilaian sikap yang tercantum adalah pengamatan gambar secara teliti dan cermat. Hal ini belum sesuai dengan sikap yang hendak dikembangkan karena masih kurang dengan sikap peduli terhadap lingkungan, karena pada penilaian pengamatan gambar, gambar yang diamati adalah kegiatan manusia yang merusak alam, sehingga diperlukan penilaian sikap tersebut. Penilaian pengetahuan juga terintegrasi dengan penilaian pengamatan berupa kesesuaian hasil analisis dengan kejadian yang tampak. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat untuk mengeksplorasi gambar juga tidak diberi pedoman penskoran. Penilaian keterampilan adalah keterampilan dalam menuliskan hasil pengamatan secara sistematis berdasarkan pengamatan gambar. Penilaian tersebut sudah tercantum pada buku guru.

Pada pembelajaran 5, penilaian sikap berupa penilaian antar teman saat proses diskusi dan percobaan serta mempresentasikan hasilnya. Siswa diminta menilai teman diskusinya dengan daftar cek. Penilaian pengetahuan dari penilaian terhadap penulisan kosa kata dari teks Bahasa Indonesia dengan muatan IPA. Penilaian pengetahuan tentang kosa kata tersebut tidak disertai dengan rubrik penskoran, padahal dengan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada buku siswa dapat digunakan untuk menilai pengetahuan dan pemahaman peserta didik siswa dengan rubrik tersebut. Penilaian pengetahuan juga terintegrasi pada beberapa penilaian keterampilan, karena pengetahuan adalah sebagai dasar dari keterampilan. Penilaian keterampilan pada muatan IPA yang digunakan adalah pengamatan pada perubahan wujud benda dan rubrik penulisan essay tentang sampah yang dapat mencemari lingkungan.

Pada pembelajaran 6, penilaian sikap yang tercantum adalah penilaian antar teman dengan daftar cek untuk penilaian pada proses diskusi. Diskusi yang terjadi pada kegiatan pengamatan gambar dan percobaan tentang perubahan wujud benda. Penilaian pengetahuan terintegrasi dengan penilaian keterampilan, karena merupakan dasar sebagai penilaian keterampilan. Muatan IPA, penilaian pengetahuan yang terintegrasi ada pada pengamatan perubahan wujud benda dan menuliskan jawaban esay. Pengetahuan yang dinilai adalah

pemahaman siswa terhadap materi yang ada. Soal-soal evaluasi pada pembelajaran 6 justru tidak ada. Oleh karena itu perlu disusun soal evaluasi, karena akan mempermudah guru dalam mengetahui pemahaman siswa selama seminggu pembelajaran. Penilaian keterampilan juga mendominasi pada pembelajaran 6. Penilaian keterampilan pada materi IPA adalah keterampilan mengamati perubahan wujud benda dan menulis esay. Penilaian mengamati perubahan wujud benda dilakukan dengan percobaan tentang perubahan wujud yang terjadi pada lilin ketika dibakar. Penilaian menulis esay untuk menilai kemampuan menulis siswa dalam mendeskripsikan dan menemukan informasi kembali pada bacaan dengan muatan IPA tentang kegiatan manusia yang merusak lingkungan. Teks tersebut terintegrasi dalam Bahasa Indonesia.

Pada lampiran Buku Guru, terdapat rekapitulasi penilaian sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan dalam seminggu pembelajaran. Penilaian sikap berupa deskripsi hasil observasi, sedangkan penilaian pengetahuan dan keterampilan berupa daftar cek yang berisi kompetensi yang telah dicapai peserta didik. Rekapitulasi dilakukan setiap akhir dari seminggu pembelajaran.

Simpulan

Pada Subtema Wujud benda dan Cirinya, muatan IPA terdapat pada setiap pembelajaran. Muatan IPA ada yang tercantum secara tertulis maupun secara tidak tertulis dalam bentuk KD. Muatan IPA yang tidak tertulis pada KD, tertulis dalam tujuan pembelajaran dan kegiatan pada buku siswa. Selain itu, muatan IPA yang tidak tertulis juga berada dalam KD, tujuan pembelajaran dan kegiatan mata pelajaran lain seperti IPS dan Bahasa Indonesia. Akan tetapi, muatan IPA yang tidak tercantum lebih banyak “menumpang” pada KD Bahasa Indonesia melalui teks yang berkaitan dengan IPA.

Scientific approach yang terdapat pada buku teks tersebut, kelima langkah yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan juga terdapat dalam setiap pembelajaran. Beberapa langkah tersebut pada pembelajaran tersebut ada yang mendominasi kegiatan pembelajaran dibandingkan dengan langkah yang lain dan terdapat pengulangan beberapa langkah tersebut dalam satu pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk pembiasaan siswa untuk belajar secara aktif di dalam kelas dengan berinteraksi langsung dengan hal yang mereka pelajari. Selain itu, dan langkah-langkah *scientific approach* yang ada pada muatan IPA, tidak berurutan. Hal ini yang perlu menjadi perhatian sebagai bahan evaluasi untuk penyusunan edisi selanjutnya.

Authentic assessment yang tercantum pada buku teks, terdapat beberapa hal yang menjadi catatan, diantaranya keberadaan penilaian sikap yang masih kurang, penilaian antar teman belum mewakili penilaian sikap siswa terhadap sikap yang dikembangkan, sebagaimana diketahui bahwa sikap yang dikembangkan adalah percaya diri, rasa ingin tahu dan peduli terhadap lingkungan. Oleh karena itu perlu disusun penilaian sikap yang dapat melihat perkembangan sikap siswa dari hari ke hari. Selain itu, penilaian pengetahuan juga belum disertai dengan penskoran, sehingga guru akan kesulitan mengetahui pemahaman siswa. Soal-soal evaluasi pada pembelajaran 6 yang bisa dijadikan sebagai tolok ukur pemahaman siswa dalam 1 minggu juga tidak ada. Penilaian keterampilan mendominasi pada setiap pembelajaran. Pada setiap rubrik aspek keterampilan, terdapat aspek penilaian sikap dan pengetahuan, karena kedua hal tersebut juga termasuk yang melandasi siswa dalam mencapai keterampilan yang dikembangkan.

Daftar Pustaka

Andrian. 2010. *Panduan Pendidik Media Pendidikan IPA Membuat Muridku Pintar*. Bekasi: Ganeca Exact.

Hamzah Uno. 2010. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Kemdikbud. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66, Tahun 2013, Standar Penilaian Pendidikan.

Kemdikbud. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 67, Tahun 2013, Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.

Kemdikbud. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81 A, Tahun 2013, Implementasi Kurikulum.

Trianto. 2010. *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta: Kencana.