

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR TEMATIK SUBTEMA AYO CINTAI LINGKUNGAN UNTUK SISWA KELAS IV SD

Triana Indrawini¹, Ach. Amirudin², Utami Widiati³

¹Pendidikan Dasar-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

²Pendidikan Geografi-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

³Pendidikan Bahasa Inggris-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 13-4-2017
Disetujui: 20-11-2017

Kata kunci:

*development of teaching materials;
thematic;
environment;
pengembangan bahan ajar;
tematik;
lingkungan*

Alamat Korespondensi:

Triana Indrawini
Pendidikan Dasar
Pascasarjana Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang
E-mail: indrawini@gmail.com

ABSTRAK

Abstract: The purpose of this research is to produce thematic teaching materials supplementary for class IV Subtheme Let Love the Environment, with the material focus on environmental preservation. This research is the research and development with a model Dick and Carey consisting of ten stages. The subjects in this study were students and teachers of grade IV Elementary School Nogotirto. They are 2 students on individual testing, 8 students in the small group trial, and 30 students on field trials. The trial results demonstrate the feasibility of teaching materials is very high. Teaching materials produced had a level of validity by 87.45%, amounting to 94.43% of practicality, and effectiveness of 81.1%.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan suplemen bahan ajar tematik untuk kelas IV Subtema Ayo Cintai Lingkungan, fokus kajiannya materi pelestarian lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model Dick dan Carey yang terdiri atas sepuluh tahapan. Subjek penelitian yaitu guru dan siswa kelas IV SDN Nogotirto 2 siswa pada uji coba perorangan, 8 siswa pada uji coba kelompok kecil, dan 30 siswa pada uji coba lapangan. Hasil uji coba menunjukkan tingkat kelayakan bahan ajar yang sangat tinggi. Bahan ajar yang dihasilkan memiliki tingkat kevalidan sebesar 87,45%, kepraktisan sebesar 94,43%, dan keefektifan sebesar 81,1%.

Pendidikan di sekolah dasar menanamkan konsep-konsep dasar yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pokok pendidikan dasar yaitu membantu siswa mengembangkan kemampuan mental dan intelektualnya, membantu proses perkembangan sebagai individu yang mandiri dan sebagai makhluk sosial, belajar hidup menyesuaikan diri dengan berbagai perubahan, serta meningkatkan kreativitas (Ali, 2009:290—291). Untuk memfasilitasi pandangan siswa sekolah dasar yang bersifat holistik, maka diterapkan pembelajaran tematik. Untuk mendukung terlaksananya pembelajaran tematik dengan baik, diperlukan bahan ajar tematik. Prastowo (2014:30) mengemukakan bahwa bahan ajar tematik merupakan bagian tak terpisahkan dari implementasi pembelajaran tematik.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas IV SDN Nogotirto pada tanggal 20 Juli 2016, dalam melaksanakan pembelajaran guru hanya menggunakan buku tematik kelas IV terbitan Kemendikbud. Penggunaan lingkungan dalam buku tematik tersebut belum kontekstual yaitu belum sesuai dengan lingkungan tempat tinggal siswa. Lingkungan tempat tinggal siswa berada di sekitar SDN Nogotirto yang termasuk daerah kota. Selain itu, buku tematik terbitan Kemendikbud yang digunakan belum menggunakan gambar-gambar riil sesuai lingkungan sekitar siswa. Disamping itu, terdapat beberapa gambar yang kurang jelas. Hal tersebut menurut guru kelas IV SDN Nogotirto dapat menimbulkan multitafsir oleh siswa yang mengakibatkan siswa kesulitan menemukan konsep sendiri. Bahan ajar kontekstual yang menggambarkan kondisi lingkungan siswa sangat diperlukan untuk memudahkan siswa menemukan konsep-konsep yang dipelajarinya. Menurut Purtadi (2006:5) ada banyak cara untuk membawa lingkungan ke dalam pembelajaran antara lain dalam bentuk murni, analogi, objek langsung, maupun gambar diam atau bergerak.

Pemahaman tentang lingkungan perlu diberikan sejak dini agar anak memiliki sikap peduli terhadap lingkungan. Fokus terhadap pemecahan dan menemukan solusi untuk masalah lingkungan merupakan hal yang perlu dipertimbangkan dalam dunia pendidikan (Lundholm, 2005:251). Kasihani (dalam Kadis dkk, 2012:46) menyatakan bahwa sistem pendidikan di Indonesia selain bertujuan menggali potensi anak didik, juga memerhatikan pemberdayaan lingkungan sebagai sumber belajar langsung

untuk mempersiapkannya agar memiliki kepekaan terhadap lingkungan, dan mempersiapkan siswa terjun di masyarakat. Berdasarkan pernyataan tersebut, siswa harus dibekali pengetahuan, keterampilan, dan penanaman sikap agar memiliki kepekaan terhadap lingkungan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN Nogotirto pada tanggal 20 Juli 2016 ditemukan beberapa permasalahan yang terkait dengan lingkungan, salah satunya siswa belum memiliki kepekaan terhadap lingkungan di sekitarnya. Siswa membuang sampah sembarangan, membiarkan tanaman yang layu, bahkan ada yang merusak taman sekolah. Menurut guru kelas IV SDN Nogotirto materi tentang pelestarian lingkungan pada bahan ajar tematik yang digunakan dirasa masih kurang. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang dapat memberikan pemahaman kepada siswa mengenai pentingnya melestarikan lingkungan. Subtema Ayo Cintai Lingkungan merupakan subtema yang sesuai untuk dikembangkan agar siswa memiliki kepedulian terhadap lingkungan.

Masalah yang berkaitan dengan lingkungan menjadi permasalahan global yang sangat serius. Kerusakan lingkungan dan sumber daya alam sudah sangat mengkhawatirkan. Hal tersebut terjadi karena pengelolaan sumber daya alam yang tidak memerhatikan kelestarian lingkungan. Menyikapi masalah tersebut dibutuhkan kepekaan dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Sesuai dengan pendapat Chapman dan Sharma (2002:267) bahwa dibutuhkan peningkatan kepekaan terhadap lingkungan dan menumbuhkan rasa tanggung jawab pribadi terhadap lingkungan serta motivasi dan komitmen yang besar terhadap pembangunan berkelanjutan.

Pendidikan lingkungan merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah lingkungan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Chapman dan Sharma (2002:267) "*environmental education is a key solution towards solving environmental problems*". Dengan pendidikan lingkungan diharapkan menjadi solusi untuk mengatasi masalah lingkungan. Amirudin dkk (2015:61) mengungkapkan bahwa pendidikan lingkungan hidup diharapkan dapat menjadi solusi mendasar, komprehensif, dan berkelanjutan melalui implementasi kurikulum, pembelajaran, dan penilaian yang efektif. Oleh karena itu, di sekolah dasar hendaknya diberikan pengetahuan tentang lingkungan yang terintegrasi ke dalam muatan-muatan pelajaran.

Bahan ajar yang berupa buku guru dan buku siswa dalam proses pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran, maka peneliti melakukan analisis lebih lanjut terhadap buku yang digunakan di kelas IV SDN Nogotirto pada subtema Ayo Cintai Lingkungan. Dari analisis yang dilakukan, peneliti menemukan ketidaksesuaian antara indikator pembelajaran dengan materi yang terdapat pada buku siswa. Ketidaksesuaian tersebut antara lain pada muatan pelajaran IPA, IPS, Matematika, Bahasa Indonesia, dan PPKn.

Untuk memberikan alternatif solusi permasalahan di atas, dilakukan pengembangan bahan ajar tematik kelas IV pada subtema Ayo Cintai Lingkungan. Subtema tersebut dikaji secara lebih mendalam dengan menggunakan pembelajaran berbasis kontekstual. Dengan buku tematik berbasis kontekstual diharapkan dapat meningkatkan kesadaran lingkungan siswa sehingga dapat memberikan suatu solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan lingkungan (Fajri, 2015:41). Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar tematik yang layak sebagai bahan ajar suplemen yang berupa buku siswa dan buku panduan guru subtema Ayo Cintai Lingkungan untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

METODE

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan pada pengembangan bahan ajar tematik ini yaitu model Dick dan Carey (2009). Langkah-langkah pengembangan model Dick dan Carey ada sepuluh langkah, yaitu (1) identifikasi tujuan umum pembelajaran; (2) analisis tujuan pembelajaran; (3) analisis siswa dan lingkungan; (4) merumuskan tujuan khusus pembelajaran; (5) mengembangkan instrumen asesmen; (6) mengembangkan strategi pembelajaran; (7) mengembangkan dan memilih materi pembelajaran; (8) merancang dan melakukan evaluasi formatif; (9) melakukan revisi bahan ajar; (10) merancang dan melakukan evaluasi sumatif (Dick dkk, 2009:1).

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, angket, lembar observasi, dan lembar tes hasil belajar. Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kevalidan bahan ajar yang terdiri dari lembar validasi isi/materi dan lembar validasi desain bahan ajar. Angket dalam penelitian ini terdiri dari angket untuk guru dan angket untuk siswa. Melalui angket untuk guru diperoleh data tentang kepraktisan produk yang meliputi kemudahan guru dalam, kemudahan memahami petunjuk, kemudahan melakukan pembelajaran, kejelasan petunjuk dan penggunaan alokasi waktu. Angket untuk siswa menghasilkan data tentang kepraktisan produk yang meliputi kejelasan, kemudahan memahami petunjuk dan materi, serta ketertarikan terhadap bahan ajar. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa baik sikap maupun keterampilannya saat proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan yang diamati mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, sampai kegiatan penutup pada proses pembelajaran. Adapun aspek yang diobservasi meliputi peran serta siswa, aktivitas dalam kelompok, aktivitas dalam memahami dan menyelesaikan masalah, menyimpulkan hasil kerja kelompok, serta interaksi siswa dalam pembelajaran. Lembar penilaian tes hasil belajar digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yang dapat mencerminkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi. Hasil tes digunakan untuk mengetahui keefektifan bahan ajar yang dikembangkan.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data kualitatif yang diperoleh pada lembar validasi, lembar observasi, dan angket yang berupa catatan, saran, komentar sebagai dasar untuk melakukan revisi bahan ajar yang dikembangkan. Sedangkan analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang berupa angka-angka/skor pada lembar validasi, lembar observasi, angket, serta lembar tes.

Analisis data tentang kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk dianalisis dengan deskriptif persentase menggunakan rumus yang diadaptasi dari Akbar (2015:83). Penafsiran terhadap hasil analisis data diinterpretasikan sesuai dengan Tabel 1.

$$V\text{-ah} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V-ah = validitas ahli

TSe = total skor empirik yang dihasilkan

TSh = total skor yang diharapkan

Tabel 1. Kriteria Kevalidan, Kepraktisan, Keefektifan Bahan Ajar Tematik

No	Persentase	Tingkat Validitas
1	81,00%—100,00%	Sangat valid, sangat praktis, sangat efektif dapat digunakan tanpa revisi
2	61,00%—80,00%	Valid, praktis, efektif, dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	41,00%—60,00%	Kurang valid, kurang praktis, kurang efektif, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
4	21,00%—40,00%	Tidak valid, tidak praktis, tidak efektif, tidak boleh dipergunakan
5	00,00%—20,00%	Sangat Tidak Valid, sangat tidak praktis, sangat tidak efektif, tidak boleh dipergunakan

Sumber: diadaptasi dari Akbar (2015:42)

Pada tahap identifikasi, tujuan umum pembelajaran dilakukan dengan mengidentifikasi tujuan instruksional menggunakan analisis *front-end*. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan yang terkait dengan kondisi nyata di SDN Nogotirto. Untuk mengidentifikasi kebutuhan, dilakukan analisis kurikulum dan bahan ajar, observasi serta wawancara dengan guru kelas IV SDN Nogotirto. Hasil analisis kurikulum dan bahan ajar yang dilakukan menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara materi dengan indikator pembelajaran. Materi yang terdapat pada buku siswa belum kontekstual yaitu belum sesuai dengan lingkungan tempat tinggal siswa yang berada di kota. Materi yang terdapat pada buku utama lebih memfokuskan pembahasan lingkungan pedesaan, sedangkan siswa berada di daerah kota yang jauh dari pedesaan. Selain itu, materi yang berkaitan dengan upaya pelestarian lingkungan masih kurang. Materi yang berkaitan dengan upaya pelestarian lingkungan sangat dibutuhkan untuk menumbuhkan sikap kepedulian terhadap lingkungan mengingat seriusnya masalah lingkungan yang terjadi saat ini. Observasi yang dilakukan menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan pada diri siswa masih rendah. Guru kelas IV SDN Nogotirto menyebutkan bahwa guru hanya menggunakan bahan ajar terbitan Kemendikbud, materi didalamnya dirasa masih sedikit dan sederhana sehingga tersisa banyak waktu untuk pembelajaran. Gambar yang terdapat pada buku terbitan Kemendikbud belum menggunakan gambar nyata sesuai lingkungan sekitar tempat tinggal siswa sehingga ada beberapa gambar yang kurang jelas yang dapat menimbulkan multitafsir oleh siswa. Langkah selanjutnya yaitu menentukan tujuan umum pembelajaran. Tujuan umum pembelajaran ini ialah untuk menentukan kemampuan siswa yang harus dicapai setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

Langkah pertama dalam melakukan analisis tujuan pembelajaran yaitu mengklasifikasikan pernyataan tujuan menurut jenis pembelajaran yang akan dilakukan. Tujuan pembelajaran diklasifikasikan menurut kategori pembelajaran yang disebut sebagai domain belajar atau ranah belajar. Tujuan pembelajaran yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya dikategorikan menjadi empat ranah belajar, yaitu sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Langkah kedua dalam melakukan analisis tujuan pembelajaran adalah mengidentifikasi kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa. Dalam mengidentifikasi kompetensi dasar, diperhatikan urutan berdasarkan tingkat kesulitan, keterkaitan antara standar kompetensi dengan kompetensi dasar, dan keterkaitan antara standar kompetensi dan kompetensi dasar berbagai muatan pelajaran.

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa sebagai bahan pertimbangan dalam merancang kegiatan pembelajaran. Analisis siswa dan lingkungan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SDN Nogotirto. Analisis karakteristik siswa meliputi keterampilan awal yang telah dimiliki siswa, pengetahuan sebelum subtema yang akan dibahas, motivasi belajar, tingkat kemampuan akademik, dan karakteristik kelompok. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas IV SDN Nogotirto, keterampilan mengomunikasikan pendapat siswa masih kurang, sedangkan kemampuan motorik siswa sudah baik. Siswa sudah dapat melakukan kegiatan yang melibatkan aktivitas fisik dengan panduan guru. Dalam hal membaca, dari 30 siswa semua sudah lancar membaca. Siswa telah memiliki pengetahuan tentang macam-macam sumber daya alam, melakukan pembulatan bilangan pecahan, serta membuat kalimat tanya. Hasil observasi menunjukkan tergolong aktif, namun belum terarah pada kegiatan positif pembelajaran. Motivasi siswa untuk belajar juga masih kurang. Hal ini terlihat saat melakukan pembelajaran beberapa siswa tidak memerhatikan penjelasan guru dan tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru. Dilihat dari tingkat kemampuan akademik, lima siswa berkemampuan tinggi, 22 siswa berkemampuan sedang, dan tiga siswa berkemampuan rendah. SDN Nogotirto merupakan sekolah negeri yang berada di daerah kota. Sekolah ini dikelilingi oleh perumahan penduduk. Sebagian besar siswa berasal dari keluarga dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah.

Sebelum melakukan perumusan tujuan khusus pembelajaran, dilakukan penjabaran kompetensi inti dan kompetensi dasar. Kompetensi dasar dijabarkan ke dalam indikator pembelajaran. Indikator dirumuskan dalam kalimat menggunakan kata kerja operasional. Setelah indikator pembelajaran ditentukan selanjutnya merumuskan tujuan pembelajaran. Kemampuan dan perilaku dalam indikator dirumuskan secara spesifik menjadi tujuan khusus pembelajaran dan dapat dioperasionalkan sehingga dapat diamati dan diukur ketercapaiannya dengan menggunakan tes atau alat ukur lainnya. Perumusan tujuan pembelajaran memerhatikan *Audience, Behavior, Condition, dan Degree*.

Instrumen Asesmen yang dikembangkan berkaitan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai berdasarkan indikator tertentu. Asesmen yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah asesmen autentik. Asesmen autentik mencakup tiga ranah hasil belajar yaitu ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Instrumen asesmen yang dikembangkan adalah instrumen tes dan non tes. Instrumen asesmen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, sedangkan asesmen non tes digunakan untuk mengukur kinerja siswa selama mengikuti pembelajaran. Dalam mengembangkan instrumen asesmen, langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan tujuan tes, selanjutnya melakukan analisis kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Selanjutnya kisi-kisi. Kisi-kisi merupakan matriks yang berisi spesifikasi soal yang meliputi kompetensi dasar, indikator, dan bentuk tes (Ekawati dan Sumaryanta, 2011:20). Setelah membuat kisi-kisi selanjutnya menulis soal, kunci jawaban beserta pedoman penskoran. Dalam mengembangkan instrumen nontes, ditentukan spesifikasi instrumen yang dimulai dengan menentukan kejelasan tujuan, untuk mengukur sikap atau keterampilan siswa. Selanjutnya membuat kisi-kisi instrumen, yaitu menentukan aspek yang akan diukur. Setelah menentukan aspek yang akan diukur ditentukan indikator aspek yang akan diukur. Tahap berikutnya menentukan skala penilaian. Setelah skala penilaian ditentukan, butir instrumen ditulis berdasarkan indikator aspek yang akan diukur. Langkah selanjutnya menentukan penyekor. Terakhir, dilakukan pemeriksaan terhadap instrumen yang telah ditulis, jika terdapat kesalahan maka dilakukan revisi.

Mengembangkan strategi pembelajaran berguna untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Pengembangan strategi pembelajaran didasari oleh tahap-tahap sebelumnya. Dalam mengembangkan strategi pembelajaran memerhatikan komponen-komponen (1) kegiatan pra pembelajaran; (2) penyampaian informasi; (3) latihan dan umpan balik; (4) evaluasi; (5) tindak lanjut (Dick dkk, 2009:172). Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan strategi pembelajaran yaitu: (1) menentukan aktifitas pre-instruksional meliputi cara menarik perhatian dan membangkitkan motivasi siswa, penyampaian tujuan pembelajaran pada siswa; (2) presentasi informasi, yaitu memberikan materi dari yang mudah ke sulit; (3) menentukan kegiatan siswa dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan pemilihan aktivitas-aktivitas untuk siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

Materi pembelajaran dikembangkan berdasarkan tujuan umum dan tujuan khusus yang telah ditetapkan. Mengembangkan dan memilih materi pembelajaran memerhatikan prinsip-prinsip pengembangan materi pembelajaran yang meliputi relevansi, konsistensi, dan kecukupan. Kriteria yang digunakan untuk memilih materi pembelajaran adalah kesesuaian materi pembelajaran dengan KI dan KD, kesesuaian urutan materi dengan KI dan KD, dan tersedianya informasi. Dalam mengembangkan dan memilih materi pembelajaran langkah yang dilakukan yaitu mengidentifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar, mengidentifikasi jenis materi pembelajaran, menentukan sumber materi pembelajaran dari buku, majalah, jurnal, koran, internet dan sebagainya.

Pada tahap merancang dan melakukan evaluasi formatif ditentukan spesifikasi dan desain produk dalam bentuk draf awal. Draft awal disusun menjadi tiga bagian, yaitu pendahuluan, isi, dan penutup. Bagian pendahuluan berupa kata pengantar, daftar isi, petunjuk kegiatan siswa, dan pemetaan kompetensi yang harus dicapai siswa. Pada bagian inti berisi judul materi yang akan disajikan, uraian materi yang akan dipelajari siswa dalam setiap pembelajaran yang meliputi penjelasan, ilustrasi, aktivitas, tugas/latihan, rangkuman, dan evaluasi. Bagian penutup pada buku siswa terdiri dari glosarium dan sumber rujukan. Draft awal bahan ajar selanjutnya dievaluasi formatif. Evaluasi formatif dilakukan terhadap dua kelompok, yaitu evaluasi oleh para ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli desain yang selanjutnya disebut validasi ahli, serta evaluasi penggunaan bahan ajar yang dilakukan oleh siswa dan guru yang selanjutnya disebut validasi pengguna atau uji coba produk. Validasi materi oleh ahli materi dilakukan untuk melihat kelengkapan dan keabsahan materi yang terdapat pada bahan ajar, sedangkan validasi bahan ajar oleh ahli desain untuk melihat kemenarikan dan kelayakan tampilan bahan ajar. Setelah dilakukan validasi ahli, selanjutnya dilakukan uji coba produk yang meliputi uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Uji coba produk dilakukan untuk memperoleh data tentang kepraktisan dan keefektifan bahan ajar.

Tahap revisi bahan ajar yang dikembangkan dilakukan mengacu pada hasil validasi dan uji coba produk yang telah dilakukan. Revisi dilakukan melalui empat tahap. Revisi tahap pertama dilakukan sesuai dengan saran dan komentar yang diperoleh dari ahli materi maupun ahli desain. Revisi isi bahan ajar dilakukan berdasarkan saran dari ahli materi, sedangkan revisi tampilan bahan ajar dilakukan berdasar saran dari ahli desain. Revisi tahap kedua dilakukan setelah pelaksanaan uji coba perorangan untuk memperbaiki kesalahan pengetikan, kesalahan tanda baca, kesalahan penggunaan huruf kapital, dan kata-kata yang sulit dipahami bagi siswa. Revisi tahap ketiga dilakukan setelah dilaksanakan uji coba kelompok kecil berdasar saran dan komentar siswa yang mengikuti uji coba kelompok kecil. Revisi tahap terakhir dilakukan setelah dilaksanakan uji coba lapangan. Saran dan komentar siswa serta guru pada uji coba lapangan dijadikan dasar untuk melakukan revisi tahap empat.

Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengukur tingkat efektivitas bahan ajar yang dikembangkan. Menurut Dick dkk (2009:328) evaluasi sumatif terdiri dari dua fase, yaitu penilaian dari ahli dan uji coba lapangan. Ahli yang terlibat dalam evaluasi sumatif adalah ahli dari pihak di luar pengembangan. Uji coba lapangan dilakukan dengan membandingkan bahan ajar yang dikembangkan dengan bahan ajar lain. Dalam penelitian ini dilakukan modifikasi untuk evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif dalam penelitian ini diukur menggunakan observasi aktivitas belajar dan tes hasil belajar siswa setelah dibelajarkan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan karena keterbatasan penelitian.

HASIL

Buku siswa mempunyai tingkat kevalidan sebesar 83,4%, artinya buku siswa mempunyai kriteria sangat valid. Hal tersebut berarti bahwa buku siswa dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Tingkat kevalidan buku guru mencapai persentase sebesar 91,5% atau dalam kategori sangat valid. Artinya, buku guru juga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

No	Validator	Skor Perolehan		Total Perolehan (%)	Rata-rata (%)
		Buku Siswa (%)	Buku Panduan Guru (%)		
1.	Ahli Materi	87,3	93	180,3	90,15
2.	Ahli Desain	79,5	90	169,5	84,75
Total Perolehan		166,8	183	349,8	174,9
Rata-rata (%)		83,4	91,5	174,9	87,45

Berdasarkan angket respon siswa, kepraktisan bahan ajar memperoleh persentase sebesar 91,36%, setelah dikonversi dengan tabel kepraktisan produk, buku siswa termasuk dalam kategori sangat praktis. Perolehan skor tanggapan guru memperoleh persentase sebesar 97,5% atau dalam kategori sangat valid. Hal tersebut berarti bahwa buku siswa maupun buku guru memiliki unsur kepraktisan sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kepraktisan yang diperoleh melalui angket respon siswa dan guru dijabarkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kepraktisan Produk

No	Subjek	Skor Perolehan	
		Buku Siswa (%)	Buku Guru (%)
1.	Uji coba kelompok kecil	88,6	
2.	Uji coba lapangan (siswa)	88,5	
	Uji coba lapangan (guru)	97	97,5
Total Perolehan (%)		274,1	97,5
Rata-rata (%)		91,36	97,5

Data tentang keefektifan bahan ajar diperoleh dari data keaktifan siswa selama kegiatan pembelajaran dan hasil belajar siswa. Dari hasil observasi, aktivitas belajar siswa mencapai 85,5%. Artinya, selama mengikuti kegiatan pembelajaran siswa tergolong sangat aktif. Ketuntasan hasil belajar siswa memperoleh persentase sebesar 76,7%. Rata-rata perolehan skor keefektifan produk memperoleh persentase sebesar 81,1%, artinya bahan ajar termasuk dalam kategori sangat efektif dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Berikut rekapitulasi keefektifan produk yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Keefektifan Produk

No	Sumber Data	Skor Perolehan (%)	Kriteria Penilaian
1.	Aktivitas belajar siswa	85,5	Sangat aktif
2.	Hasil belajar siswa	76,7	Tuntas
Rata-rata skor (%)		81,1	Sangat efektif

PEMBAHASAN

Desain Fisik

Buku siswa dan buku panduan guru merupakan satu rangkaian sehingga desain sampul dibuat sama. Desain sampul bahan ajar menggunakan ilustrasi siswa sedang melakukan kegiatan pelestarian lingkungan sekolah. Penggunaan ilustrasi berfungsi untuk menggambarkan isi buku dan menarik minat pembaca. Sesuai dengan pendapat Mulyati (2002:3—4) bahwa ilustrasi berfungsi untuk memperjelas atau mengkonkretkan informasi, membantu ingatan dan pemahaman, menarik minat dan

perhatian pembaca. Sampul menggunakan warna dasar hijau. Warna hijau bermakna stabil, seimbang, harmoni, muda dan bersemangat (Nugroho, 2008:36), sedangkan menurut Umamah (2008:111) warna hijau bersifat positif, membuat mata segar dan tenang. Dipilih warna hijau karena sesuai dengan isi bahan ajar yang menggambarkan pelestarian lingkungan dan bermaksud untuk menarik perhatian serta minat siswa. Berdasarkan penilaian ahli desain, kesesuaian gambar pada sampul telah mencerminkan materi bahan ajar dengan memperoleh persentase sebesar 80%.

Ukuran produk bahan ajar, baik buku siswa maupun panduan guru disesuaikan dengan standar ISO yaitu menggunakan kertas A4 dengan tebal 80 gsm. Sesuai dengan pendapat Pangesti dkk (2012:9) yang menyatakan bahwa ukuran bahan ajar disesuaikan dengan standar ISO, yaitu menggunakan kertas A4 210x 297 mm, dan tebal kertas yang digunakan yaitu 80 gsm. Berdasarkan penilaian ahli desain, kualitas kertas dan penjilidan memperoleh persentase 100%. Hal ini berarti kertas yang digunakan dalam bahan ajar beserta penjilidannya sudah sangat baik/sesuai.

Desain Teks

Jenis huruf yang digunakan pada isi bahan ajar adalah Comic Sans Ms dengan ukuran 12 agar jelas keterbacaannya dan nyaman dibaca. Spasi yang digunakan adalah 1,5. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keterbacaan teks. Sesuai dengan pendapat Smaldino dkk (2011:89), jika baris teks terlalu berdekatan akan terlihat mengabur, apabila berjarak terlalu jauh akan terlihat terpisah-pisah. Ketepatan jenis dan ukuran huruf dalam bahan ajar memperoleh penilaian sebesar 80% oleh ahli desain, artinya huruf yang digunakan sudah tepat. Dari aspek kejelasan huruf, memperoleh persentase sebesar 100%, artinya teks dalam bahan ajar sangat jelas.

Bahan ajar yang dikembangkan menggunakan Bahasa semi formal agar mudah dipahami oleh siswa. Sesuai dengan pendapat Anggela dkk (2013:69) gaya penulisan semi formal membuat siswa tidak merasa jenuh untuk membaca dan memahami buku ajar. Berdasarkan penilaian ahli materi, aspek bahasa, keterbacaan, dan kekomunikatifan memperoleh persentase sebesar 80%, artinya penggunaan ejaan, istilah, struktur kalimat, panjang kalimat, dan bahasa sudah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.

Desain Visual

Desain isi buku siswa maupun buku panduan guru menggunakan *background* berwarna putih dan teks berwarna hitam. Dipilih warna yang kontras dalam penulisan bahan ajar supaya bahan ajar jelas dan mudah untuk dibaca sehingga pembaca dapat menerima pesan dengan baik. Smaldino dkk (2011:89) mengungkapkan bahwa agar mudah dibaca warna teks harus kontras dengan warna *background*.

Dalam menyampaikan materi digunakan gambar berwarna yang riil. Hal ini bertujuan agar siswa memperoleh realisme tentang keadaan yang sebenarnya. Selain itu penggunaan gambar juga dapat mempermudah mengingat dan memahami materi. Penggunaan gambar dalam menyampaikan materi juga dapat menarik perhatian pembaca. Hal ini sesuai dengan pendapat Herman (2007:56) bahwa penyajian gambar dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa. Berdasarkan penilaian ahli desain, aspek kesesuaian gambar dengan materi memperoleh persentase sebesar 80% yang termasuk kategori sesuai.

Komponen Isi

Buku siswa terdiri dari pendahuluan, inti, dan penutup. Bagian pendahuluan memuat kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan dan kegiatan siswa, peta konsep, dan pemetaan kompetensi yang harus dicapai siswa. Pada bagian inti berisi pemetaan indikator, judul materi yang akan disajikan, tujuan pembelajaran, uraian materi yang akan dipelajari siswa dalam setiap pembelajaran yang meliputi penjelasan, ilustrasi, aktivitas, tugas/latihan, rangkuman. Bagian penutup berisi glosarium dan daftar rujukan. Glosarium untuk mempermudah siswa memahami istilah-istilah yang dianggap sulit atau asing bagi siswa dan daftar rujukan berupa sumber buku dan informasi lain yang digunakan dalam penyusunan bahan ajar untuk memudahkan siswa menemukan materi dan memperkaya pengetahuan siswa.

Materi difokuskan untuk mencapai kompetensi dasar memahami hak dan kewajiban sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, memahami pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya, dan mengidentifikasi pemanfaatan sumber daya alam. Kesesuaian materi dengan kompetensi yang harus dikuasai memperoleh persentase 80% atau dalam kategori sudah sesuai.

Materi terbagi menjadi enam pembelajaran. Enam pembelajaran tersebut, yaitu Hak dan Kewajiban Melestarikan Lingkungan Rumah dan Sekolah, Hak dan Kewajiban Melestarikan Lingkungan Sekitar, Pentingnya Penghijauan, Manfaat Sumber Daya Alam Hayati dalam Kehidupan Sehari-hari, Manfaat Sumber Daya Alam Hayati untuk Kesejahteraan, dan Gerakan Peduli Lingkungan. Buku panduan guru berisi kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan buku, peta konsep tema, pemetaan kompetensi dasar, pemetaan indikator, rumusan tujuan pembelajaran, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, dan instrumen penilaian

Secara keseluruhan, bahan ajar yang dikembangkan merupakan bahan ajar yang sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil validasi dari ahli materi menunjukkan persentase kevalidan bahan ajar sebesar 90,15%. Kevalidan bahan ajar termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil ini diperoleh karena pada aspek relevansi, kelengkapan sajian, dan kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada siswa pada buku siswa memperoleh persentase yang sangat

tinggi yaitu 92% atau lebih. Pada buku panduan guru kejelasan aspek yang dinilai memperoleh rata-rata sebesar 93%. Hal ini berarti buku panduan guru sudah sangat jelas sehingga dapat mempermudah guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Penilaian ahli desain terhadap buku siswa sebesar 79,5% dan buku panduan guru sebesar 90%. Dari aspek kemenarikan desain sampul baik warna, penggunaan huruf serta gambar pada buku siswa sudah sangat sesuai. Buku panduan guru memiliki tingkat kevalidan yang sangat valid. Dari aspek kesesuaian ukuran buku, gambar, dan huruf sudah sangat sesuai. Aspek ketepatan tata letak, warna, pengetikan, dan variasi huruf juga sudah sangat tepat. Kejelasan warna, gambar, dan teks sudah sangat jelas. Hal ini berarti buku panduan guru sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada uji coba lapangan, observer mengamati bahwa siswa sangat aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Keaktifan siswa terlihat sejak kegiatan pendahuluan sampai dengan kegiatan penutup. Dari hasil penilaian siswa terhadap bahan ajar, siswa merasa mudah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan. Siswa juga tertarik terhadap tampilan serta kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam bahan ajar. Pada saat kegiatan pembelajaran di luar ruang kelas, siswa terlihat sangat antusias. Siswa merasa senang dan asik melakukan kegiatan pembelajaran. Peran guru sangat diperlukan agar tidak terjadi pemborosan waktu.

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, bahan ajar tematik yang dikembangkan merupakan bahan ajar yang layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Aspek kelayakan yang dimiliki bahan ajar yaitu kevalidan yang termasuk sangat valid, kepraktisan yang termasuk sangat praktis, dan keefektifan yang termasuk sangat efektif. Dengan demikian, bahan ajar ini dapat digunakan untuk mengisi kekurangan serta memperkaya sumber belajar yang sudah ada. Kelayakan bahan ajar dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kelayakan Bahan Ajar

No	Apek	Skor	Rata-rata	Kriteria
Kevalidan				
1.	Buku Siswa	83,4%	87,45%	Sangat valid
	Buku Panduan Guru	91,5%		
Kepraktisan				
2.	Buku Siswa	91,36%	94,43%	Sangat praktis
	Buku Panduan Guru	97,5%		
Keefektifan				
3.	Aktivitas belajar	85,5%	81,1%	Sangat efektif
	Hasil belajar	76,7%		

Pada saat uji coba lapangan, ada beberapa catatan yang menunjukkan kelebihan dan kekurangan bahan ajar. Kelebihan bahan ajar yang dikembangkan yaitu bahan ajar disusun secara sistematis, mempermudah guru dan siswa dalam menggunakan bahan ajar. Selain itu, bahan ajar mempunyai komponen-komponen yang jelas sehingga mempermudah penggunaannya. Tujuan pembelajaran tertulis dengan jelas pada setiap pembelajaran sehingga memudahkan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Pada setiap akhir pembelajaran terdapat rangkuman untuk memperkuat pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari. Siswa merasa senang dalam menggunakan bahan ajar selama kegiatan pembelajaran. Hal ini terbukti dengan antusias siswa saat melakukan pembelajaran dan keaktifan siswa yang mencapai 85,5%. Bahan ajar didesain sesuai karakteristik siswa yang mempunyai tingkat pemahaman secara holistik. Bahan ajar disertai gambar berwarna yang riil memudahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri dan membuat semangat belajar.

Selain kelebihan, bahan ajar yang dimiliki juga mempunyai beberapa kekurangan. Bahan ajar yang dikembangkan hanya terbatas pada subtema Ayo Cintai Lingkungan. Kegiatan pembelajaran bervariasi, namun membutuhkan banyak waktu pada saat kegiatan pembelajaran di luar kelas. Peran guru sangat dibutuhkan pada kegiatan ini. Untuk mengukur tingkat efektifitas bahan ajar tidak dilakukan sesuai langkah-langkah pengembangan Dick dan Carey yaitu tidak membandingkan dengan bahan ajar lain dan juga tidak melibatkan ahli dari pihak luar karena keterbatasan penelitian. Uji efektifitas dilakukan hanya terbatas pada satu kelas dan hanya mengukur tingkat pencapaian ranah kognitif saja.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, bahan ajar tematik yang dikembangkan ini merupakan bahan ajar yang layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Aspek kelayakan yang dimiliki bahan ajar yaitu kevalidan yang termasuk sangat valid dengan persentase sebesar 87,45%, kepraktisan yang termasuk sangat praktis dengan persentase sebesar 94,43%, dan keefektifan yang termasuk sangat efektif dengan persentase sebesar 81,1%. Dengan demikian, bahan ajar ini dapat digunakan untuk mengisi kekurangan serta memperkaya sumber belajar yang sudah ada.

Pada saat uji coba lapangan, ada beberapa catatan yang menunjukkan kelebihan dan kekurangan bahan ajar. Kelebihan bahan ajar yang dikembangkan yaitu bahan ajar disusun secara sistematis mempermudah guru dan siswa dalam menggunakan bahan ajar. Selain itu, bahan ajar mempunyai komponen-komponen yang jelas sehingga mempermudah penggunaannya. Tujuan

pembelajaran tertulis dengan jelas pada setiap pembelajaran sehingga memudahkan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Pada setiap akhir pembelajaran terdapat rangkuman untuk memperkuat pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari. Siswa merasa senang dalam menggunakan bahan ajar selama kegiatan pembelajaran. Hal ini terbukti dengan antusias siswa saat melakukan pembelajaran dan keaktifan siswa yang mencapai 85,5%. Bahan ajar didesain sesuai karakteristik siswa yang mempunyai tingkat pemahaman secara holistik. Bahan ajar disertai gambar berwarna yang riil memudahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri dan membuat semangat belajar.

Selain kelebihan, bahan ajar yang dimiliki juga mempunyai beberapa kekurangan. Bahan ajar yang dikembangkan hanya terbatas pada subtema Ayo Cintai Lingkungan. Kegiatan pembelajaran bervariasi, namun membutuhkan banyak waktu pada saat kegiatan pembelajaran di luar kelas dan peran guru sangat dibutuhkan pada kegiatan ini. Untuk mengukur tingkat efektifitas bahan ajar tidak dilakukan sesuai langkah-langkah pengembangan Dick dan Carey yaitu tidak membandingkan dengan bahan ajar lain dan juga tidak melibatkan ahli dari pihak luar karena keterbatasan penelitian. Uji efektifitas dilakukan hanya terbatas pada satu kelas dan hanya mengukur tingkat pencapaian ranah kognitif saja.

Agar penggunaan bahan ajar tematik dapat optimal, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Sebelum menggunakan, guru hendaknya memahami buku panduan guru terlebih dahulu agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan lancar. Diusahakan untuk tepat waktu dalam kegiatan pembelajaran, terutama pada saat pembelajaran di luar kelas, siswa sering berlama-lama sehingga guru harus memotivasi siswa agar tepat waktu untuk memperlancar proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran banyak didesain untuk kegiatan kelompok, diharapkan dalam pemilihan anggota kelompok benar-benar heterogen agar tidak terjadi dominasi kelompok.

Diseminasi produk pengembangan bahan ajar tematik subtema Ayo Cintai Lingkungan ini perlu dilakukan agar dapat digunakan oleh siswa kelas IV SD secara luas di wilayah kota Yogyakarta karena materi disesuaikan dengan keadaan lingkungan di wilayah perkotaan. Diseminasi dapat dilakukan melalui kegiatan *workshop* dan seminar pada forum ilmiah, seperti Kelompok Kerja Guru (KKG). Produk pengembangan bahan ajar tematik ini hanya terbatas pada satu subtema yaitu Ayo Cintai Lingkungan. Untuk lebih memperkaya sumber belajar perlu dikembangkan lebih lanjut pada sub-sub tema yang lainnya. Uji coba produk baru dilakukan pada subjek terbatas, diharapkan dilakukan uji coba pada subjek yang lebih besar untuk menunjukkan tingkat efektifitas bahan ajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, S. 2015. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ali, M. 2009. *Pendidikan untuk Pembangunan Nasional*. Bandung: Imperial Bhakti Utama.
- Anggela, M., Masril & Darvina, Y. 2013. Pengembangan Buku Ajar Bermuatan Nilai-nilai Karakter pada Materi Usaha dan momentum untuk Pembelajaran Fisika siswa Kelas XI SMA. *Pillar of Physics Education*, Vol. 1, 63—70 (<http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pfis/article/view/492/281> diakses 4 April 2017)
- Chapman, D., & Sharma, K. 2002. Environmental Attitudes and Behavior of Primary and Secondary Students in Asian Cities: An Overview Strategy for Implementing an Eco-schools Programme. *The Environmentalist*, 21, 265—272. Kluwer Academic Publishers.
- Dick, W., Carey, L & Carey, J.O. 2009. *The Systematic Design of Instruction (7th Edition)*. New Jersey: Pearson Educaton, Inc.
- Ekawati, E. & Sumaryanta. 2011. *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Fajri, Z. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Kelas II Berbasis Kontekstual Subtema Tumbuhan di sekitarku di SDN Tamanan 2 Bondowoso*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Kadis., Hartono., & Sopyan, A. 2012. Model Pembelajaran Tematik Kontekstual untuk Meningkatkan Kepekaan Lingkungan pada Siswa Kelas Awal. *Journal of Primary Education*. (Online) 1 (1): 46—50 (<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/55>, diakses 4 April 2017).
- Lundholm, C. 2005, "Learning about environmental issues", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 6 Iss 3 pp. 242—253. Emerald Insight.
- Mulyati, Y. 2002. *Pokok-pokok Pikiran tentang Penulisan Modul Bahan Ajar dan Diklat*. Makalah disajikan dalam Pendidikan dan Latihan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris Bagi Widyaiswara BPG, PPPG, dan Instruktur, PPPG Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru Bahasa. Jakarta, 15 s.d. 25 Juni.
- Nugroho, A. 2008. *Pengembangan Modul Pembelajaran Menggunakan Materi Kubus dan Balok*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Pangesti, F., Soeyono & Roekhan. 2012. *Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Berpikir (Kritis dan Kreatif) Berbahasa Indonesia SMA Melalui Pembelajaran Lintas Mata Pelajaran*. (Online), (<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel1285C26E2B1E88FF769234C6254865E8A.pdf>, diakses 4 April 2017).
- Prastowo, A. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Smaldino, S.E., Lowther, D.L & Rusell, J.D. 2011. *Instructional Technology & Media for Learnig Upper Sadle Rive*. NJ: Pearson Education Inc.

- Herman, T. 2007. Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Cakrawala Pendidikan*, 1 (1), 41—62. <http://dx.doi.org/10.21831/cp.v1i1.8544>
- Umamah, N. 2008. *Pengembangan Paket Pembelajaran Matakuliah Perencanaan Pembelajaran Bidang Studi pada Program Studi Pendidikan Sejarah FKIP UNEJ dengan Model Dick & Carey*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.