

Pengembangan Media *Convertible Book* Berbasis *Scientific Approach* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Karakter Peduli Lingkungan

Ariani Rahmawati¹, Anwar Senen²

ariairahma09@gmail.com¹, senen@uny.ac.id²

Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Negeri Yogyakarta^{1,2}

Developing Convertible Book Based on Scientific Approach to Increase Concept Understanding and Care-for-Environmental Character

ABSTRACT

The aims of the research are (1) to develop a convertible book bases on scientific approach to improve the concept understanding and care-for-environmental character, (2) to reveal the effectiveness of the developed convertible book to improve the concept understanding and care-for-environmental character of grade IV students of elementary schools in Moga sub-district. The research uses Research and Development (R & D) model with reference to product development by Borg & Gall. The subject of research are students of elementary schools in Moga sub-district. The validity of the developed convertible book was analyzed by converting to five quantitative criteria. The effectiveness of the convertible book in improving the concept understanding and care-for environmental character was analyzed by N-gain score, t-test and MONOVA at the significance level of 0.05. The result of the research showed that the convertible book fulfilled the feasibility criteria according to the validation by material expert and media expert, teachers' responses and students' responses which was in a good of very feasible category. The convertible book was effective to improve the students' concept understanding and care-for-environmental character. The result of the t-test at sig. 0.05 showed the effect of the use of the media and test MANOVA, that there was significant effect between experiment and control class at 0.00.

Keywords: *Convertible Book, Scientific Approach, Concept Understanding, Care-For-Environmental Character*

Article Info

Received date: 25 November 2018

Revised date: 12 September 2020

Accepted date: 19 Mei 2021

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman merubah segala aspek kehidupan, salah satunya yaitu system pendidikan. Untuk membuat pendidikan semakin maju dibentuk kurikulum yang memiliki kesesuaian dengan perkembangan zaman. Untuk itu dibentuknya kurikulum 2013, kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan Kurikulum Tingkat Satuan Kompetensi (KTSP) yang telah diterapkan sebelumnya. Penerapan kurikulum 2013 pertama kali diterapkan pada tahun 2013 secara bertahap pada setiap jenjang dan beberapa sekolah. Dilansir dari laman Kemendikbud, Anis Baswedan mengungkapkan bahwa penerapan kurikulum 2013 masih ditemukan beberapa kekurangan. Kekurangan kurikulum 2013 secara menyeluruh menyatakan bahwa pemerintah belum siap dalam menerapkan kurikulum 2013 dari segi guru, siswa, pemerintah. Kendala yang dialami yaitu dalam hal ini pendistribusian buku. (Nurfuadah 2014).

Perkembangan zaman, menuntut siswa memiliki kecakapan abad ke-21. Sehingga mengharapakan agar kurikulum 2013 segera dilaksanakan. Pemerintah berharap melalui penerapan kurikulum 2013, mampu menciptakan pendidikan yang berkualitas sesuai abad 21 dan mampu bersaing dengan negara lain untuk menghadapi tuntutan global. Tuntutan global yang dihadapi generasi yang akan datang yaitu siswa memiliki *soft skill* dan *hard skill*.

Tentunya komponen pada KTSP dengan kurikulum 2013 memiliki perbedaan, salah satunya yaitu penggunaan strategi tematik integratif dalam proses pembelajaran. Melalui tematik integratif diharapkan siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa dalam kurikulum

2013, siswa sebagai pusat pembelajaran. Untuk itu, guru harus mengubah pola pikir dari *teacher center* menjadi *student center*. Pendapat ini diperkuat oleh pendapat yang menyatakan bahwa “*Thematic approach is one of teaching strategy that use theme towards creating an active, interesting and meaningful learning*”. (Min, Rashid, and Nazri 2012)

Selain itu, menurut Teori Piaget anak usia SD masuk dalam tahap operasional konkret, yaitu melihat objek secara konkret, serta kemampuan anak melihat objek secara utuh atau holistik. Penggunaan tematik integratif, dilihat dari teori Piaget cocok untuk digunakan untuk usia anak sekolah dasar, karena menggabungkan materi dalam satu payung tema. (Piaget, 2001)

Kendala lain yang ditemui terkait dengan implementasi kurikulum 2013 yaitu penggunaan metode atau pendekatan yang bisa mengaktifkan proses berpikir siswa. Harapannya perubahan penggunaan model yang mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, siswa dapat mengembangkan kemampuan sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Meskipun *scientific approach* bukan lagi satu-satunya model pembelajaran dalam kurikulum 2013, namun masih banyak guru yang menggunakannya. Hal ini disebabkan bahwa melalui pendekatan *scientific approach* siswa mampu mengembangkan ketiga ranah.

Hal tersebut diperkuat dengan hasil angket kebutuhan siswa dan guru. Hasil angket kebutuhan guru menunjukkan bahwa pengetahuan guru dalam pengembangan media pembelajaran sesuai kurikulum 2013 belum memadai, guru mengalami kesulitan dalam merancang pembelajaran tematik integratif, kesulitan dalam proses pembelajaran tematik integratif, tema yang terlalu luas, namun buku yang sesuai dengan kurikulum 2013 minim. Sedangkan Hasil angket siswa menunjukkan hasil yaitu siswa mudah bosan dengan buku yang sudah ada, merasa kesulitan dan sulit memahami materi, siswa lebih tertarik dengan media yang berbentuk buku bergambar.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan serta hasil angket kebutuhan guru dan siswa, dalam penerapan proses pembelajaran kurikulum 2013 diperlukannya buku pendamping sekaligus media pembelajaran dengan menggunakan tematik integratif berbasis *scientific approach*. Masalah yang ingin dijawab melalui penelitian ini antara lain: apakah guru membutuhkan media *convertible book* berbasis *scientific approach* dalam kegiatan pembelajaran, apakah siswa membutuhkan media *convertible book* berbasis *scientific approach* dalam kegiatan pembelajaran, seperti apa tampilan media *convertible book* berbasis *scientific approach* yang menarik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa terhadap media *convertible book* berbasis *scientific approach* pada siswa kelas IV. Serta memberikan gambaran terkait tampilan media *convertible book* berbasis *scientific approach* agar lebih menarik. Isi dan materi sesuai dengan pembelajaran pada kurikulum 2013. Hasil analisis ini diharapkan menjadikan sebagai referensi untuk guru, kepala sekolah serta peneliti lain dalam membuat media tematik integratif berbasis *scientific approach* yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru dalam menunjang proses pembelajaran.

KAJIAN PUSTAKA

Pengembangan Media Convertible Book Berbasis Scientific Approach

Media convertible book berbasis scientific approach merupakan pengembangan dari picture book. Picture book menurut Wolf (2014) yaitu buku yang berisi gambar-gambar dilengkapi teks yang memiliki keterkaitan. Gambar dan teks secara bersama saling mendukung untuk menyampaikan informasi. Pendapat lain dari Wolf, yaitu menurut Lewis (2001, p.XIV) menyatakan bahwa buku bergambar menghubungkan antara gambar dan teks yang memiliki keterkaitan secara bersama untuk menyampaikan informasi temporal dan spiral. Berdasarkan pengertian picture book, nantinya dalam media convertible book dibuat memuat gambar dan teks yang secara bersama saling mendukung dan memiliki keterkaitan untuk menyampaikan informasi.

Picture books memiliki beberapa kategori. Kategori picture books menurut (Matulka, 2008: 6-9) yaitu buku bergambar, buku cerita bergambar, buku ilustrasi dan buku informasi bergambar. Setiap kategori memiliki perbedaan serta kelebihan, buku bergambar memiliki gambar yang lebih dominan. Buku cerita bergambar yaitu gambar sebagai penunjuk alur dalam cerita. Buku ilustrasi yaitu buku yang lebih menonjolkan teks dan fungsi gambar sebagai pendukung alur atau penjelas alur dalam sebuah cerita. Buku informasi bergambar yaitu buku bergambar yang berisi terkait informasi-informasi, seperti buku konsep, buku huruf, dan buku berhitung. Berdasarkan paparan tersebut maka kategori media convertible book masuk dalam buku bergambar informasi. (Ford, 2006: 214) menjelaskan bahwa jika

buku informasi digunakan dalam kegiatan inkuiri yang otentik, serta teks yang sesuai dengan pengalaman siswa dan kaya akan konten disiplin ilmu, maka akan mendukung proses belajar dan menambah wawasan pengetahuan siswa. Hal ini sesuai dengan tujuan dari dirancangnya media convertible book.

Pendekatan yang digunakan dalam media convertible book yaitu scientific approach, diharapkan melalui scientific approach memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi pembelajaran. (Nasser, 2014: 5) menjelaskan bahwa penggunaan pendekatan mampu menimbulkan pengetahuan. Selain itu menurut (Siti Hajar & In'am, 2017: 57) bahwa melalui penggunaan scientific approach siswa menjadi lebih mengetahui lebih dalam dari sebuah materi, tidak hanya sekedar "apa" namun berkembang menjadi "kenapa" dan "bagaimana".

Hal ini diperkuat dengan adanya pendapat bahwa scientific approach memberikan dampak positif yaitu melibatkan siswa secara aktif dalam membentuk pengetahuannya sehingga siswa aktif mengkonstruksi pemahaman yang didapat dengan pemahaman konsep yang telah ada (Tessier 2003: 25). Langkah scientific approach dalam media convertible book menfacu pada permendikbud yaitu (1) mengamati, (2) menanya, (3) mengumpulkan informasi, (4) menalar/mengasosiasikan, dan (5) mengkomunikasikan.

Materi yang termuat dalam media convertible book berbasis scientific approach disesuaikan dengan taraf berpikir siswa yaitu operasional konkret. Hal ini didukung oleh beberapa pendapat para ahli. Menurut Berk (2007: 298-299) perkembangan kognitif pada tahap operasional konkret ditandai dengan beberapa kemampuan berpikir seperti: kemampuan atau kesadaran akan prinsip-prinsip konservasi, kemampuan melakukan klasifikasi, kemampuan melakukan pengurutan, dan kemampuan melakukan penalaran spasial. Pendapat Berk diperkuat oleh Santrock (2012: 369) yang menjelaskan lebih khusus bahwa anak usia kelas IV SD masuk pada tahap 2 dan tahap konvensional (menengah), pada tahap ini siswa mampu berpikir dan berusaha untuk memuaskan kepentingannya dan membiarkan orang lain bertindak serupa.

Media convertible book berbasis scientific approach dirancang untuk membantu pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan dasar dalam suatu pembelajaran. Clark & Mayer (2011: 75) menjelaskan bahwa konsep merupakan kategori dari sebuah objek, peristiwa atau simbol yang sama. Pendapat lain menjelaskan bahwa konsep merupakan abstraksi dari objek atau fenomena yang memiliki sifat tertentu atau atribut yang sama (Chiappetta & Koballa 2010: 164). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan penguasaan terhadap sebuah objek yang memiliki atribut yang sama. Pemahaman konsep merupakan kunci untuk dapat siswa dapat mengembangkan pengetahuan kearah yang lebih tinggi. Indikator pemahaman konsep berdasarkan taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson & Kartwohl (2014: 100-101) yaitu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasi, merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan.

Desain Media Convertible Book Berbasis Scientific Approach

Desain media convertible book berbasis scientific approach memperhatikan hal-hal seperti cover atau book jacket, bentuk dan ukuran, ilustrasi, serta typography. Menurut (Matulka, 2008: 31-35) menjelaskan bahwa cover atau book jacket berisi informasi seputar buku, penerbit, sasaran yang dituju, ringkasan plot, dan ulasan pekerjaan penulis. Untuk itu pentingnya dalam membuat cover yang menarik untuk siswa. Media convertible book berbasis scientific approach menggunakan jenis bentuk cover wraparound yaitu bentuk cover dengan buku tipe ilustrasi dimulai dari bagian depan dan membungkus mengelilingi bagian belakang (Matulka, 2008: 35). Bentuk dan ukuran media convertible book berbasis scientific approach yakni 300 x 300 mm, hal ini bertujuan untuk melindungi halaman sebenarnya dan memudahkan media diubah ke bentuk yang lain sesuai ciri khas dari media convertible book. Bahan yang digunakan yaitu yellow board. Pemilihan bahan didasari pada keawetan buku.

Ilustrasi digunakan untuk menyampaikan informasi, hal ini dibutuhkan untuk kehadiran ilustrasi yang tidak mungkin melalui sebuah kata. Ilustrasi yang digunakan dalam media convertible book berbasis scientific approach yaitu single page illustration, hal ini disesuaikan dengan teks dan untuk mengefektifkan penggunaan kertas. Single page illustration yaitu ilustrasi berada pada satu halaman. Selanjutnya yaitu typography, melalui tipografi merancang dalam menangkap esensi dari sebuah cerita. Tipe tulisan pengembangan media convertible book lebih cocok dengan geometric/slab or aquare serif, karena sesuai dengan pemahaman anak akan tulisan/huruf. Contohnya pada huruf "a"

dan “g”, walaupun yang biasa digunakan secara internasional menggunakan huruf “a” dan “g”, namun anak-anak lebih mengenal huruf “a” dan “g” pada Comic Sans MS. (Matulka, 2008: 46)

Prinsip mendesain dalam media *convertible book* berbasis *scientific approach* menurut Arsyad (2011: 107-113) yaitu adanya kesederhaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, garis, bentuk, tekstur, dan warna. Selain itu, prinsip mendesain media *convertible book* berbasis *scientific approach* juga mempertimbangkan kelebihan dan kelemahan media yang akan dikembangkan, menentukan tujuan pembelajaran, menentukan manfaat pengembangan media dan melakukan perencanaan pengembangan produk. Hal ini, dilakukan agar media yang dikembangkan dapat membantu dalam proses pembelajaran serta sesuai dengan kurikulum dan taraf berpikir siswa kelas IV.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2017 sampai bulan Mei 2018. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* yang mengacu pada Borg dan Gall (1983). Terdapat 10 langkah dalam mengembangkan media *convertible book* berbasis *scientific approach*. Langkah tersebut yaitu *research and information, planning, develop preliminary form of product, preliminary field product, main product revision, main field testing, operational product revision, final product revision, dissemination and implementation* (tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya).

Langkah awal yaitu penilaian yang kelayakan media oleh ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Kemudian dilakukan uji kelayakan media *convertible book*, dengan melewati beberapa uji coba. Selanjutnya dilakukan uji coba lapangan awal, uji coba lapangan utama dan lapangan operasional untuk melihat keefektifan media *convertible book* berbasis *scientific approach* dalam meningkatkan pemahaman konsep dan karakter peduli lingkungan.

Populasi subjek dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas IV pada Kecamatan Moga Kabupaten Pemalang Jawa Tengah yang sudah menggunakan kurikulum 2013. Melalui teknik purposive sampling dengan kriteria sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 selama dua tahun, jumlah siswa di atas 20 setiap kelas, fasilitas lengkap didapatkan empat sekolah dasar yaitu SDN 01 Banyumudal, SDN 02 Banyumudal, SDN 07 Banyumudal dan SDN 01 Sima. Melalui teknik cluster random sampling atau pemilihan kelas secara acak didapatkan satu sekolah akan menjadi uji coba produk awal yaitu SDN 07 Banyumudal, satu sekolah menjadi uji coba lapangan yaitu SDN 01 Sima, satu sekolah menjadi kelas kontrol yaitu SDN 02 Banyumudal, dan satu sekolah menjadi kelas eksperimen yaitu SDN 01 Banyumudal yang terdiri dari dua kelas IVA dan IVB. Jumlah seluruh sampel yaitu 134 siswa dengan rincian 27 siswa sebagai uji coba awal, 36 siswa sebagai uji coba lapangan utama dan 71 siswa sebagai uji coba operasional.

Pengambilan data dilakukan menggunakan instrumen, wawancara, observasi, angket kebutuhan siswa, angket peduli lingkungan siswa. Selain itu, pengukuran efektif dan tidaknya suatu media dilakukan dengan membandingkan skor awal dalam *pretest* dengan skor akhir dalam *posttest*. Design eksperimen yang digunakan yaitu *Pretest-posttest non-equivalent group design* (Cohen, Manion, and Morrison 2020). Hipotesis dalam penelitian yaitu H_a Ada perbedaan yang signifikan pada kelas eksperimen I dan II dibandingkan kelas kontrol terhadap kemampuan memahami dan peduli lingkungan. Dengan hipotesis Uji Beda Rata-rata Univariate menggunakan *Independent Sample T-Test*. Hipotesis keefektifan yaitu Terdapat pengaruh yang signifikan pada kelas eksperimen I dan II dibandingkan kelas kontrol terhadap kemampuan memahami dan karakter peduli lingkungan siswa. Dengan menggunakan uji MANOVA.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan media *convertible book* berbasis *scientific approach* dalam meningkatkan pemahaman konsep dan karakter peduli lingkungan dengan tema “Kayanya Negeriku” dan subtema “Pemanfaatan Kekayaan Alam di Indonesia”.

Peneliti melakukan validasi kepada ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Instrumen validasi media berupa rubrik penilaian yang menunjukkan hasil nilai secara kuantitatif. Adapun rentang skor dan kriteria kualitatif untuk skala validasi ahli sebagai berikut (Azwar, 2007: 148).

Tabel 1. Kategorisasi Angket Validasi Ahli

Rentang Skor Kuantitatif	Validasi Ahli Materi		Validasi Ahli Materi	
	Rentang Skor Empiris	Kriteria Kualitatif	Rentang Skor Empiris	Kriteria Kualitatif
$X \geq (\bar{x}_t + 1,5 \sigma)$	$X \geq 65$	Sangat Layak	$X \geq 56,25$	Sangat Layak
$(\bar{x}_t + 0,5 \sigma) \leq X < (\bar{x}_t + 1,5 \sigma)$	$55 \leq X < 65$	Layak	$43,75 \leq X < 56,25$	Layak
$(\bar{x}_t - 0,5 \sigma) \leq X < (\bar{x}_t + 0,5 \sigma)$	$45 \leq X < 55$	Cukup Layak	$31,25 \leq X < 43,75$	Cukup Layak
$(\bar{x}_t - 1,5 \sigma) \leq X < (\bar{x}_t - 0,5 \sigma)$	$35 \leq X < 45$	Tidak Layak	$18,75 \leq X < 31,25$	Tidak Layak
$X < (\bar{x}_t - 1,5 \sigma)$	$X < 35$	Sangat Tidak Layak	$X < 18,75$	Sangat Tidak Layak

Validasi dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan ahli media, hal ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media *convertible book* berbasis *scinetific approach* dalam meningkatkan pemahaman konsep dan karakter peduli lingkungan dengan tema “Kayanya Negeriku” dan subtema “Pemanfaatan Kekayaan Alam di Indonesia” sebelum di uji cobakan. Berikut merupakan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi.

Tabel 2. Konversi Skor Penilaian Ahli Materi Skala Empat

Aspek	Skor
Kesesuaian materi dengan tujuan	14
Kesesuaian cakupan materi	28
Kejelasan materi dan bahasa pada media	33
Skor Total	75

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa skor total penilaian ahli materi mendapat skor 75, dan apabila dikonversikan kedalam kategori angket maka masuk dalam kriteria sangat layak untuk digunakan dalam langkah selanjutnya yaitu uji coba awal.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Skor
Tampilan	36
Penggunaan teks	16
Penyajian (susunan)	28
Efektivitas	20
Skor Total	100

Tabel 3 di atas menunjukkan skor total penilaian oleh ahlli media medapat skor total 100, dan apabila dikonversikan kedalam kategori angket maka masuk dalam kriteria sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 4. Rekapitulasi Respon Siswa pada Media *Convertible Book*

Aspek	Jumlah Indikator	Uji Coba Awal	Uji Coba Utama	Uji Coba Operasional
		Jumlah Rerata Skor		
Tampilan	1	3,33	3,56	3,76
Kebermanfaatan	4	13,67	14,17	14,50
Kejelasan	4	14,11	14,17	14,54
keberlanjutan	1	3	3,67	3,87
Skor total		31,11	35,56	36,67

Tabel 4 di atas merupakan rekapitulasi respon siswa terhadap media *convertible book* berbasis *scinetific approach*. Pada tahap uji coba awal dilakukan pada 27 siswa mendapat skot total 31, 11 sehingga jika dikonsultasikan pada tabel kategorisasi masuk dalam kategori baik. Selanjutnya, tahap uji coba lapangan utama dilakukan pada 36 siswa mendapat skot total 35, 56 sehingga jika dikonsultasikan pada tabel kategorisasi masuk dalam kategori sangat baik. Langkah berikutnya yaitu uji coba lapangan operasional dari 45 siswa mendapat skot total 36,67 dan dikonsultasikan pada tabel kategorisasi masuk dalam kategori sangat baik.

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan program SPSS 21 melalui uji *one-sample kolmogorov-smirnov*. Adapun hasil perhitungan normalitas data pada kemampuan pemahaman konsep siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Normalitas Data Pemahaman Konsep

Kelas Uji Coba	Jenis Data	Sig(2-tailed)	Kategori
Kelas Eksperimen 1	Sebelum	0,329	Normal
Kelas Eksperimen 2		0,313	Normal
Kelas Kontrol		0,245	Normal
Kelas Eksperimen 1	Sesudah	0,067	Normal
Kelas Eksperimen 2		0,075	Normal
Kelas Kontrol		0,113	Normal

Setelah dilakukan uji normalitas pada kemampuan memahami, selanjutnya dilakukan uji normalitas pada karakter peduli lingkungan. Adapun hasil uji normalitas pada karakter peduli lingkungan sebagai berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Normalitas Data Karakter Peduli Lingkungan

Kelas Uji Coba	Jenis Data	Sig(2-tailed)	Kategori
Kelas Eksperimen 1	Sebelum	0,689	Normal
Kelas Eksperimen 2		0,416	Normal
Kelas Kontrol		0,204	Normal
Kelas Eksperimen 1	Sesudah	0,395	Normal
Kelas Eksperimen 2		0,156	Normal
Kelas Kontrol		0,189	Normal

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan SPSS 21, bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki variansi yang homogen atau tidak. Adapun rekapitulasi hasil uji homogenitas untuk tes kemampuan pemahaman konsep sebagai berikut.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Homogenitas Data Pemahaman Konsep

Jenis Data	Sig.(2-tailed)	kondisi	Keterangan
Nilai <i>Pretest</i>	0,082	$p > 0,05$	Homogen
Nilai <i>Posttest</i>	0,958	$p > 0,05$	Homogen

Rekapitulasi hasil uji homogenitas untuk skala karakter peduli lingkungan sebagai berikut.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Homogenitas Data Karakter Peduli Lingkungan

Jenis Data	Sig.(2-tailed)	kondisi	Keterangan
Nilai <i>Pretest</i>	0,131	$p > 0,05$	Homogen
Nilai <i>Posttest</i>	0,144	$p > 0,05$	Homogen

Keefektifan media *convertible book* berbasis *scientific approach* kemampuan pemahaman konsep dilakukan dengan menggunakan tes terhadap dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dengan jumlah siswa yaitu 71 siswa. Uji asumsi dilakukan dengan menggunakan SPSS 21 melalui uji *Independent Sample T-Test* dan uji MANOVA. Berikut rekapitulasi hasil uji beda independent sample t-test untuk kemampuan pemahaman konsep siswa.

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Independent Sample T-Test Pemahaman Konsep

Kelas	Kondisi	Sig.(2-tailed)	Hasil	Keterangan
Eksperimen 1	Sesudah	0,003	Ho ditolak ($0,003 < 0,05$)	Ada pengaruh
Kontrol				
Eksperimen 2	Sesudah	0,027	Ho ditolak ($0,027 < 0,05$)	Ada pengaruh
Kontrol				

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa media *convertible book* berbasis *scinetific approach* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen 1 dan 2 dengan taraf siginifikansi 0,05.

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil *Independent Sample T-Test* Peduli Lingkungan

Kelas	Kondisi	Sig.(2-tailed)	Hasil	Keterangan
Eksperimen 1	Sesudah	0,000	Ho ditolak (0,000< 0,05)	Ada pengaruh
Kontrol				
Eksperimen 2	Sesudah	0,000	Ho ditolak (0,000< 0,00)	Ada pengaruh
Kontrol				

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa media *convertible book* berbasis *scinetific approach* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen 1 dan 2 dengan taraf siginifikansi 0,05.

Selanjutnya dilakukan uji keefektifan media dalam pembelajaran melalui uji MANOVA didapatkan hasil yaitu 0,00, dengan taraf signifikansi 0,05 sehingga Nilai signifikansi tersebut <0,05 sehingga Ho ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media *convertible book* berbasis *scientific approach* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan karakter peduli lingkungan siswa kelas IV SD di Kecamatan Moga.

Berdasarkan temuan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa media *convertible book* berbasis *scientific approach* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan karakter peduli lingkungan siswa. Penelitaian yang dilakukan oleh Faizah (2009) memperkuat hasil temuan ini, dimana menurut Faizah menemukan bahwa penggunaan cerita bergambar dengan muatan nilai-nilai pendidikan lebih efektif diterapkan. Dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya mengandalkan buku paket sebagai sumber pembelajaran. (Almerico 2014) mengemukakan bahwa siswa dapat belajar tentang berbagai karakter mulia melalui buku-buku yang berkualitas. Melalui buku yang berkualitas dapat dijadikan media yang efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan karakter siswa. Terkait dalam penelitian ini yaitu jenis media yang digunakan berupa buku. Dalam pengembangannya media *convertible book* berbasis *scientific approach* dikembangkan dari *picture book*.

Sejalan dengan pendapat tersebut manfaat dalam penggunaan media yaitu “*The use of instructional media in teaching stimulates learning because students become more attentive. It also rouses students’ interest and enhances their participation in class activities*”(Ngure et al., 2014: 6) Penjelasan tersebut dapat dimaknai bahwa manfaat media dalam pembelajaran dapat menarik perhatian siswa dalam belajarnya. Selain itu, media pembelajaran dapat meningkatkan ketertarikan dan partisipasi siswa dalam kegiatan belajarnya.

Pendapat lain yaitu terdapat pada penelitian mengenai pengembangan media audio visual dan alat peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah (Nomleni and Manu 2018) relevan dengan penelitian ini di mana media dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Sehingga media *convertible book* berbasis *scientific approach* dinyatakan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan karakter peduli lingkungan siswa kelas IV SD di Kecamatan Moga.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media serta respon siswa terhadap media *convertible book* berbasis *scientific approach* tema “Kayanya Negeriku” dengan subtema “Pemanfaatan Kekayaan Alam di Indonesia” untuk siswa kelas IV SD dinyatakan layak untuk digunakan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, dari hasil perhitungan menggunakan *Independent Sample T-Test* dan uji MANOVA dapat dikatakan bahwa media *convertible book* berbasis *scientific approach* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan karakter peduli lingkungan siswa kelas IV SD di Kecamatan Moga.

Saran dari penelitian: bagi guru dapat mengembangkan media yang inovatif sesuai dengan pembelajaran kurikulum 2013 dan perkembangan siswa.; Bagi siswa: perlu meningkatkan pemahaman konsep dan mengembangkan karakter peduli lingkungan; Bagi para peneliti lainnya: perlunya penelitian

Pengembangan Media Convertible Book Berbasis Scientific Approach Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Karakter Peduli Lingkungan (Ariani Rahmawati, Anwar Senen)

lanjutan dan tema lain sehingga mampu membantu mengembangkan media yang bermutu dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada (1) Program pasca sarjana pendidikan dasar yang telah memberikan kesempatan terlaksananya penelitian (2) Ucapan terimakasih ditujukan kepada kepala sekolah Negeri 01 Banyumudal, 02 Banyumudal, 07 Banyumudal dan 01 Sima, (3) pihak terkait yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Almerico, Gina M. 2014. "Building Character through Literacy with Children's Literature." *Research in Higher Education Journal* 26: 1–13.
- Azhar, Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Azwar, Saefudin. 2007. *Tes Prestasi: Fungsi Dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar (Edisi Kedua)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Berk, Laura E. 2007. *Development through the Lifespan 4th Ed*. Boston: Allyn and Bacon.
- Borg, Walter R, and Meredith D Gall. 1983. *Educational Research: An Introduction 4th Edition*. New York: Longman Inc.
- Chiappetta, Eugene L., and Thomas R. Koballa. 2010. *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools: Developing Fundamental Knowledge and Skills (7th Ed)*. New York: Allyn & Bacon.
- Clark, Ruth C., and Ricard E Mayer. 2011. *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Cunsomers and Designers of Multimedia Learning (3rd Ed)*. USA: John Willey & Sons, Inc.
- Cohen, Louis, Lawrence Manion, and Keith Morrison. 2020. *Research Methods in Education Experiments, Quasi-Experiments, Single-Case Research and Meta-Analysis*.
- Faizah, Umi. 2009. "Keefektifan Cerita Bergambar Untuk Pendidikan Nilai Dan Keterampilan Berbahasa Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia." *Cakrawala Pendidikan* 3: 249–56.
- Ford, Danielle. 2006. "Representations of Science within Children's Trade Books." *Journal of Research in Science Teaching* 43: 214–35.
- Krathwohl, David R., Anderson, Lorin W., Prihantoro, Agung. 2014. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lewis, David. 2001. *Reading Contemporary Picturebooks*. london: Routledge Falmer.
- Matulka, Danise I. 2008. *48 Reference & User Services Quarterly Sources: A Picture Book Primer: Understanding and Using Picture Books*.
- Min, Kon Chon, Abdullah Mat Rashid, and Mohd Ibrahim Nazri. 2012. "Teachers' Understanding and Practice Towards Thematic Approach in Teaching Integrated Living Skills (ILS) in Malaysia." *International Journal of Humanities and Social Science* 2(23): 273–81. <https://pdfs.semanticscholar.org/d047/a3e0e6ea03125de7026553de8cc384d7f152.pdf>.
- Nasser, Ramzi. 2014. "A Methodological and Scientific Approach to Developing a Research Agenda in Education." *Journal of Applied Sciences* 14(19): 2359–66.
- Ngure, Grace, Begi Nyakwara, Elishiba Kimani, and Maureen Mweru. 2014. "Utilization of Instructional Media for Quality Training in Pre-Primary School Teacher Training Colleges in Nairobi." *Research Journal of Education* 2(7): 1–22. <http://www.researchjournali.com/view.php?id=798>.

- Nomleni, Fransina Thresiana, and Theodora Sarlotha Nirmala Manu. 2018. "Pengembangan Media Audio Visual Dan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah." *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 8(3): 219–30.
- Nurfuadah, Rifa Nadia. 2014. "10 Masalah Utama Kurikulum 2013." *okezone*. <https://news.okezone.com/read/2014/12/11/65/1077829/10-masalah-utama-kurikulum-2013>.
- Piaget, Jean. 2001. *The Psychology of Intelligence*. london: Routledge.
- Santrock, John W. 2012. *Life-Span Development, Perkembangan Masa Hidup Jilid I (Edisi Ketigabelas)*. Jakarta: Erlangga.
- Siti Hajar, and Akhsanul In'am. 2017. "Learning Geometry through Discovery Learning Using a Scientific Approach." *International Journal of Instruction* 10(1): 55–70.
- Tessier, T. 2003. "Applying Plant Identification Skills to Actively Learn the Scientific Method." *American Biology Teacher (National Association of Biology Teachers)* 65(1): 25–29.
- Wolf, Shelby. 2014. "Interpreting Literature With Children." *2014/04/04*: 322.