

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS INKUIRI UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN TANGGUNG JAWAB
SISWA PADA PEMBELAJARAN TEMATIK INTEGRATIF**

Amalia Dwi Marlina¹*, Sugito¹

¹Universitas Negeri Yogyakarta

¹Jl. Colombo No. 1, Depok, Sleman 55281, Yogyakarta, Indonesia

* Corresponding Author. Email: amalia.dwi@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Perangkat Pembelajaran Tematik Integratif Berbasis Inkuiri yang layak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab siswa serta menguji keefektifan perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Desain penelitian yang digunakan mengacu pada desain Borg & Gall, yaitu: (1) research and information collection, (2) planning, (3) develop preliminary form of product, (4) preliminary field testing, (5) main product revision, (6) main field testing, (7) operational product revision, (8) operational field testing, (9) final product revision, dan (10) dissemination and implementation. Subjek penelitian adalah siswa dan guru kelas IV SD N Grindang, SD N Pucanggading, SD N Gunung Agung, dan SD N Sangon. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, angket, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri yang dihasilkan layak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab siswa, (2) Perangkat pembelajaran yang dihasilkan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab siswa.

Kata kunci: perangkat pembelajaran tematik integratif, inkuiri, kemampuan berpikir kritis, tanggung jawab

**DEVELOPING AN INQUIRY-BASED LEARNING KIT FOR IMPROVING THE CRITICAL
THINKING ABILITY AND RESPONSIBILITY ON INTEGRATIVE THEMATIC LEARNING**

Abstract

This study aims to produce an inquiry-based integrative thematic learning kit for improve the critical thinking skills and responsibility of students and to reveal the effectiveness of the developed learning kit. This research was research and development (R & D). The research design used the design of Borg & Gall, namely: (1) research and information gathering, (2) planning, (3) developing initial product forms, (4) preliminary field testing, (5) product revisions main, (6) main field testing, (7) revision of operational products, (8) operational field trials, (9) final product revisions, and (10) dissemination and implementation. The subjects were the fourth grade students and teachers of State Elementary School SD N Grindang, SD N Pucanggading, SD N Gunung Agung, and SD N Sangon. The data were obtained through interviews, questionnaires, and tests. The results are as follow (1) the developed inquiry-based integrative thematic learning kit can be used to improve critical the thinking skills and responsibility of student, (2) The developed learning kit is effective in improving the student critical thinking skills and responsibility.

Keywords: integrative thematic learning devices, inquiry, critical thinking skills, responsibility

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan sebagai tempat pembentukan pengetahuan siswa, tidak pernah lepas dari berbagai masalah. Berbagai masalah yang ada berakibat pada pendidikan yang perlu perbaikan. Proses perbaikan dilakukan mulai dari pendidikan dasar karena sebagai awal pembentukan pengetahuan siswa. Usaha peningkatan kualitas pendidikan pada pendidikan dasar harus dilakukan dengan berkelanjutan dan terintegrasi, khususnya pada proses pembelajaran di kelas. Jika proses pembelajaran di kelas semakin bermutu maka hasil belajar yang dicapai siswa juga akan meningkat.

Pendidikan tidak akan terwujud apabila tidak ada dasar atau patokan yang jelas dalam tata laksana dan kurikulum pendidikan. Kurikulum pendidikan sendiri meliputi: isi pendidikan, proses pendidikan, tujuan pendidikan, dan penilaian pendidikan. Kurikulum 2013 adalah pengembangan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). “Setiap lulusan satuan pendidikan dasar dan menengah memiliki kompetensi pada tiga dimensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan”. Kurikulum 2013 menitikberatkan pada pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mencoba atau mengumpulkan data (informasi), mengasosiasikan/mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. Dengan pendekatan saintifik siswa mampu meningkatkan kreativitas yang ada pada diri mereka. Penilaian yang dilakukan pada Kurikulum 2013 berupa penilaian autentik yang meliputi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Melalui proses pembelajaran peserta didik akan mempunyai keterampilan hidup. Untuk berhasil dalam kehidupannya, kemampuan seseorang ditentukan oleh keterampilan berpikirnya dalam usaha menyelesaikan berbagai masalah kehidupan yang dihadapinya. Keterampilan berpikir ada dua yaitu kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif. Sebagian besar dari guru yang menginginkan siswa untuk selalu berpikir kritis dan kreatif. Tetapi hal tersebut harus sesuai dengan bakat kreativitas dan kemampuan berpikir siswa.

Berbagai standar dalam berpikir kritis seperti yang disampaikan oleh Fisher (2008, p. 13) antara lain meliputi aktivitas terampil yang biasa dilakukan dengan lebih baik atau sebaliknya,

serta pemikiran kritis yang baik akan menciptakan beragam standar intelektual seperti kejelasan, relevansi, kecukupan, koherensi, dan sebagainya. Kegiatan berpikir kritis dapat dilatih sejak dini dengan berbagai aktivitas yang melatih pengetahuan mereka. Berpikir kritis menuntut usaha keras untuk meneliti setiap keyakinan ataupun pengetahuan asertif berdasarkan bukti pendukungnya serta kesimpulan lanjutan. Ghazivakili et al. (2014, p. 1) berpendapat bahwa *“They also believe that there are some skills of critical thinking such as perception, assumption recognition deduction, interpretation and evaluation of logical reasoning. They argue that the ability of critical thinking, processing and evaluation of previous information with new information result from inductive and deductive reasoning of solving problems.”* Ghazivakili percaya bahwa ada beberapa keterampilan berpikir kritis seperti persepsi, deduksi pengakuan asumsi, interpretasi dan evaluasi penalaran logis. Kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan analisis suatu permasalahan dan mampu memberikan penyelesaian yang efektif dan efisien. Ketika siswa mampu menerima konsep yang diberikan guru maka akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Untuk dapat menyelesaikan sebuah permasalahan diperlukan tanggung jawab dari siswa. Tanggung jawab merupakan salah satu nilai sikap yang harus dimiliki siswa. Seseorang yang memiliki kesediaan tanggung jawab yang tinggi berarti apa yang dilakukan sesuai dengan kata hati. Kesediaan dan kerelaannya mendapat konsekuensi dari perbuatannya juga menunjukkan perwujudan kesadaran seseorang terhadap kewajibannya dalam bertanggung jawab. Semua sikap dan perilaku harus dapat dipertanggungjawabkan kepada diri sendiri, kehidupan masyarakat, lingkungan, negara, dan kepada Tuhan YME. Tanggung jawab yang dimiliki oleh peserta didik dapat diwujudkan melalui kesadaran melaksanakan tugas dan kewajiban yang diberikan dengan bersungguh-sungguh. Butt (2014, p. 39) menyatakan bahwa... *“students must overcome their reliance on traditional classroom teaching and be willing to accept the responsibility for self-learning that comes with a flipped class.”* Siswa harus mengatasi ketergantungan mereka pada pengajaran di kelas tradisional

dan mau menerima tanggung jawab untuk belajar mandiri.

Penanaman karakter menjadi salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa yaitu sikap atau afektif. Penanaman karakter dapat dilakukan dalam proses pembelajaran. Metode mengajar, media pembelajaran, dan pemilihan serta penggunaan bahan ajar yang baik mampu menentukan keberhasilan seorang guru untuk membuat siswa menjadi aktif, kreatif serta menyukai suatu pelajaran. Hal ini juga termasuk dalam pengajaran konsep-konsep dasar yang penting bagi siswa khususnya sekolah dasar yang memiliki kemampuan pemahaman dan pemikiran masih berada dalam tahapan pemikiran operasional konkrit.

Melalui kegiatan belajar yang menyenangkan akan membuat siswa tertarik belajar. Guru sebagai fasilitator mempunyai peran penting dalam hal ini. Guru memberikan kegiatan belajar yang efektif serta melibatkan siswa secara aktif dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan seperti memahami soal, menemukan ide, membuat dugaan, menarik kesimpulan, memberikan alasan, dan menjelaskan hasil yang diperoleh ketika menyelesaikan suatu soal. Bentuk persiapan dan perencanaan guru yaitu membuat perangkat pembelajaran. Jamil (2014, p. 131) menjelaskan perangkat pembelajaran merupakan segala hal yang dipersiapkan oleh guru sebelum melakukan kegiatan belajar di kelas. Guru mempersiapkan bahkan membuat alat dan juga bahan-bahan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pengajarnya.

Berdasarkan hasil *need analysis* yang dilakukan di beberapa sekolah dasar di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo antara lain SD Negeri Pucanggading, SD Negeri Grindang, SD Negeri Gunung Agung, dan SD Negeri Sangon. Dari hasil *need analysis* melalui observasi dan wawancara yang dilakukan di empat sekolah tersebut memperlihatkan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab siswa masih rendah. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah, melakukan analisis data, menemukan beragam penyelesaian dalam menyelesaikan masalah, dan menemukan pola dalam menentukan hasil dari menyelesaikan soal serta membuat sebuah kesimpulan. Permasalahan ini terjadi karena kurangnya sikap tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kurangnya sikap tanggung jawab juga ditunjukkan

dengan siswa yang masih malas saat mengerjakan tugas baik di sekolah maupun di rumah.

Strategi pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk membangun kemampuan berpikir kritis adalah strategi pembelajaran inkuiri. Brown (2010, p. 4) menyatakan bahwa... "*Students who participated in the student-centered learning environment via the team-based guided-inquiry exercises outperformed those who did not on conventional multiple-choice examination.*" Siswa yang berpartisipasi pada lingkungan belajar melalui penyelidikan terbimbing berbasis tim mengungguli mereka yang melalui pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran inkuiri siswa aktif dalam mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, serta analitis sehingga siswa mampu merumuskan sendiri pengetahuannya. Keaktifan siswa dalam kegiatan inkuiri tersebut mampu membangun sikap tanggung jawab pada diri siswa.

Pembelajaran ini memberikan tantangan bagi guru dan siswa. Pada saat tertentu guru dan siswa dapat belajar tentang hal yang sama. Jadi dalam pembelajaran inkuiri kegiatan belajar mengajar dengan cara siswa mencari dan menemukan konsep dengan atau tanpa bantuan dari guru. Dalam pembelajaran inkuiri guru memberikan suatu permasalahan sehingga siswa memiliki keingintahuan terhadap sesuatu hal untuk membangun motivasi siswa. Kemudian siswa menyelidiki data yang ada dan merangkaikan data yang didapat satu sama lain menurut pendapat mereka dan mereka akan mengorganisasi pengetahuannya. Ketika proses pembelajaran inkuiri dilakukan terdapat kegiatan-kegiatan yang membutuhkan sikap tanggung jawab dalam mengerjakan tugas yang diberikan sehingga akan meningkatkan sikap tanggung jawab siswa. Selama ini guru belum mampu mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri sehingga guru sangat membutuhkan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab siswa.

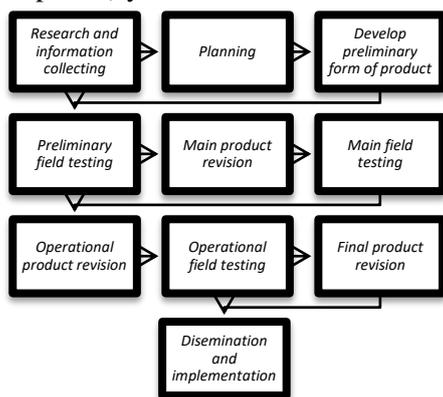
Berkaitan dengan hal tersebut peneliti berupaya mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri pada pembelajaran tematik integratif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo.

METODE PENELITIAN

Model Pengembangan

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau Research and Development (R & D). Tujuan penggunaan metode penelitian R & D ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berupa perangkat pembelajaran. Produk yang dihasilkan akan melewati proses pengembangan dan validasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Borg & Gall (1983, p. 775) bahwa R & D *is a process used to develop and validate educational product*. Produk yang telah dikembangkan dan divalidasi tersebut kemudian diujicobakan guna mengetahui keefektifannya dalam proses pembelajaran.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi sepuluh langkah yang dikembangkan oleh Borg & Gall (1983, p. 775) yaitu:



Gambar 1. Model Pengembangan Borg & Gall

Research and information collecting

Langkah pertama ini meliputi studi literatur, observasi kelas untuk analisis kebutuhan, dan persiapan laporan awal. Studi literatur dilakukan untuk mengetahui kondisi yang sebaiknya berjalan dalam proses pembelajaran. Studi literatur dapat dilakukan menggunakan buku maupun hasil penelitian yang mendukung. Dalam penelitian ini, studi literatur dilakukan untuk mengetahui kondisi ideal dalam pelaksanaan pembelajaran tematik integratif dalam tema Peduli Terhadap Makhluq Hidup. Dalam tema tersebut ada tujuan atau kompetensi dasar yang harapannya dapat dicapai siswa yaitu mampu menguasai kemampuan berpikir kritis dan memiliki sikap tanggung jawab.

Observasi kelas dan wawancara dilakukan untuk menganalisis kebutuhan yang ada di lapangan, mengamati apakah kondisi yang ada di lapangan sudah sesuai dengan kondisi ideal yang di harapkan atau belum, dan mengumpulkan masalah-masalah yang terjadi di lapangan.

Setelah studi literatur, observasi, dan wawancara dilakukan, langkah selanjutnya adalah menyusun laporan awal terkait dengan latar belakang masalah dan solusi awal yang ditawarkan untuk mengatasi kebutuhan dan masalah yang terjadi di lapangan. Untuk mengatasi kebutuhan dan masalah tersebut, dapat dilakukan melalui kajian pustaka maupun mengkaji hasil penelitian atau jurnal.

Berdasarkan studi literasi, observasi dan wawancara untuk analisis kebutuhan diperoleh masalah bahwa banyak siswa yang belum memiliki kemampuan berpikir kritis serta sikap tanggung jawab. Guru menemui kesulitan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Guru pun sangat mengharapkan ada suatu perangkat pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan hendaknya mampu mengatasi masalah tersebut dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV.

Planning

Langkah ini meliputi merumuskan produk yang akan dikembangkan, merumuskan tujuan, dan merumuskan uji skala kecil. Pada tahap merumuskan produk, telah dirancang gambaran umum atau desain awal produk yang akan dihasilkan. Rancangan produk yang hendak dikembangkan mencakup tiga aspek yaitu tujuan penggunaan produk, pengguna produk, dan deskripsi dari komponen-komponen produk dan penggunaannya.

Produk yang dikembangkan merupakan suatu perangkat pembelajaran berbasis inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap tanggung jawab. Hal selanjutnya yang perlu dirumuskan adalah komponen produk dan penggunaannya. Pada bagian ini dijelaskan bagaimana bentuk dan spesifikasi produk yang akan dikembangkan. Untuk spesifikasi produknya adalah sebagai berikut: (a) produk yang dikembangkan berupa bahan cetak berbentuk perangkat pembelajaran ukur-

an A4 yang diperuntukkan bagi guru dan siswa kelas IV SD; (b) perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku ajar, serta instrument penilaian; (c) dari substansi perangkat pembelajaran ini berisi bahasan materi kelas IV semester 1 pada tema 3 Peduli Terhadap Makhluk Hidup sub tema 3 Hewan dan Tumbuhan di Lingkungan Rumahku.

Develop Preliminary Form of Product

Langkah ini meliputi menyusun format atau gambaran produk awal, menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan, menyusun bentuk produk awal, melakukan validasi produk oleh ahli, memperbaiki produk berdasarkan hasil validasi, dan menentukan tahap-tahap pelaksanaan uji coba lapangan. Produk yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran.

Penyusunan format desain awal yaitu menyusun materi, mengumpulkan dan membuat gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi pada perangkat pembelajaran. Setelah draft selesai, dilakukan pengeditan atau penyuntingan baik berupa ejaan tulisan, isi materi, maupun gambar. Kemudian dilakukan pembuatan *storyboard* guna menentukan tata letak, layout, serta background yang memenuhi pada unsur maupun komponen perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri. Tahap selanjutnya yaitu dilakukan pencetakan perangkat pembelajaran dan dilakukan validasi untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran.

Validator ahli yang dilibatkan meliputi ahli materi dan ahli media. Kegiatan ini ditujukan untuk mendapatkan masukan-masukan dan penyempurnaan dari validator masing-masing perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan diskusi secara intens.

Preliminary Field Testing

Setelah melakukan uji pendahuluan produk perangkat pembelajaran diperbaiki berdasarkan masukan dan saran dari validator. Setelah diperbaiki produk perangkat pembelajaran diujikan kembali dalam tahap uji utama (main product revision). Tahap uji coba lapangan awal merupakan tahap awal pengujian produk yang ditujukan 7 subjek uji coba yaitu 6 siswa dan 1 guru SD kelas IV Negeri Gunung Agung melalui melalui angket untuk mengetahui respon terhadap perangkat pembelajaran berbasis inkuiri. Angket yang diberikan berupa

angket respon guru dan siswa. Guru memberi respon terhadap silabus, RPP, buku ajar dan instrument penilaian. Sedangkan siswa memberi respon terhadap buku ajar.

Main Product Revision

Apabila hasil evaluasi pada tahap preliminary field testing terdapat kekurangan dan masukan, maka pada tahap ini dilakukan revisi produk untuk memperbaiki produk perangkat pembelajaran agar lebih baik lagi.

Main Field Testing

Tahap uji coba lapangan utama merupakan tahap pengujian produk yang telah direvisi kepada subjek yang lebih besar. Tahap ini dilakukan kepada 10 siswa dan 1 guru SD Negeri Pucanggading. Melalui angket respon guru dan siswa untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan mencapai tujuan yang diharapkan atau tidak.

Operational Product Revision

Data yang diperoleh dari tahap main field testing kemudian dianalisis dan dievaluasi untuk memperbaiki perangkat pembelajaran yang dibuat. Hasil revisi ini kemudian digunakan untuk uji coba lapangan operasional.

Operational Field Testing

Tahap uji lapangan operasional dilakukan di dua sekolah yang meliputi 30 siswa untuk menguji keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Untuk melaksanakan uji efektivitas tersebut, dilakukan dengan mengeksperimenkan dua kelas. Dalam penelitian ini digunakan satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Kelas eksperimen yaitu siswa kelas IV SD Negeri Sangon dan kelas kontrol yaitu siswa kelas IV SD Negeri Grindang. Pengujian dilakukan melalui angket tanggung jawab, observasi, dan tes kemampuan berpikir kritis.

Final product revision

Tahap revisi produk akhir dilakukan untuk memperbaiki produk berdasarkan masukan dan hasil uji lapangan operasional sebelum diproduksi lebih banyak.

Disemination and implementation

Pada tahap ini dilakukan publikasi produk melalui jurnal dan memperkenalkan produk di beberapa sekolah.

Desain Uji Coba Produk

Subjek Uji Coba meliputi: (a) Uji Lapangan Awal: 6 siswa dan 1 guru SD N Gunung Agung; (b) Uji Lapangan Utama: 10 siswa dan 1 guru SD N Pucanggading; (c) Uji Lapangan Operasional: 10 siswa dan 1 guru SD N Grindang, 10 siswa dan 1 guru SD N Sangon

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data meliputi: (a) *Need Analysis*: Wawancara, Observasi, Angket Validasi Produk; (b) Uji Lapangan Awal: Angket penilaian guru dan siswa terhadap produk; (c) Uji Lapangan Utama: Angket penilaian guru dan siswa terhadap produk; (c) Uji Lapangan Operasional: Angket penilaian guru dan siswa terhadap produk, Angket tanggung jawab siswa, Tes kemampuan berpikir kritis

Teknik Analisis Data meliputi: (a) Kelayakan produk (validasi ahli media, validasi ahli materi, penilaian guru dan siswa); (b) Uji keefektifan produk (uji normalitas, homogenitas, independet sample t-test, paired sample t-test)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Draf Produk Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengembangan produk perangkat pembelajaran berbasis inkuiri, maka karakteristik perangkat pembelajaran

berbasis inkuiri yaitu: (1) perangkat pembelajaran yang melibatkan kegiatan siswa dengan langsung; (2) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu menyampaikan pertanyaan/masalah; (3) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu membuat hipotesis; (4) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu merancang dan melakukan percobaan; (5) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu mengumpulkan dan menganalisis data; (6) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu menyusun kesimpulan; (7) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis; (8) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu mengembangkan sikap tanggung jawab.

Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Tematik Integratif Berbasis Inkuiri

Hasil validasi ahli materi memperoleh nilai “layak”. Hasil validasi ahli media memperoleh nilai “sangat layak”. Hasil penilaian guru memperoleh nilai “sangat baik”. Hasil penilaian siswa memperoleh nilai “sangat baik”.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Berpikir Kritis dan Tanggung Jawab

Variabel	Kelas		Sig. (α)	Kondisi	Ket	
Berpikir Kritis	Kontrol	Pre test	0,548	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Normal
		Post test	0,280	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Normal
	Eksperimen	Pre test	0,526	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Normal
		Post test	0,309	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Normal
Tanggung Jawab	Kontrol	Pre test	0,312	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Normal
		Post test	0,216	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Normal
	Eksperimen	Pre test	0,110	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Normal
		Post test	0,811	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Normal

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Berpikir Kritis dan Tanggung Jawab

Variabel	Kelas	Sig. (α)	Kondisi	Ket	
Berpikir Kritis	Pre test	0,746	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Homogen
	Post test	0,678	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Homogen
Tanggung Jawab	Pre test	0,239	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Homogen
	Post test	0,117	$\alpha > 0,05$	H_0 diterima	Homogen

Tabel 3. Hasil *Independent Sample T-test* Kemampuan Berpikir Kritis

Data	Sig. (α)	Kondisi	Keterangan	
Pretest	0,313	$\alpha > 0,05$	H ₀ diterima	tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada data pretest kemampuan berpikir kritis di kelas kontrol dan kelas eksperimen
Posttest	0,000	$\alpha < 0,05$	H ₁ diterima	terdapat perbedaan yang signifikan posttest kemampuan berpikir kritis di kelas kontrol dan eksperimen

Tabel 4. Hasil *Independent Sample T-test* Tanggung Jawab Siswa

Data	Sig. (α)	Kondisi	Keterangan	
Pretest	0,920	$\alpha > 0,05$	H ₀ diterima	tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada data pretest tanggung jawab di kelas kontrol dan kelas eksperimen
Posttest	0,000	$\alpha < 0,05$	H ₁ diterima	terdapat perbedaan yang signifikan posttest tanggung jawab di kelas kontrol dan eksperimen

Tabel 5. Hasil *Paired Sample T-test* Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan Berpikir Kritis	Sig. (α)	Kondisi	Keterangan	
Kelas Kontrol	0,206	$\alpha > 0,05$	H ₀ diterima	tidak terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol
Kelas Eksperimen	0,000	$\alpha < 0,05$	H ₁ diterima	terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen

Tabel 6. Hasil *Paired Sample T-test* Tanggung Jawab Siswa

Tanggung Jawab	Sig. (α)	Kondisi	Keterangan	
Kelas Kontrol	0,296	$\alpha > 0,05$	H ₀ diterima	tidak terdapat peningkatan yang signifikan tanggung jawab siswa pada kelas kontrol
Kelas Eksperimen	0,000	$\alpha < 0,05$	H ₁ diterima	terdapat peningkatan yang signifikan tanggung jawab siswa pada kelas eksperimen

Revisi Produk

Revisi produk perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri berdasarkan saran dari dosen ahli, guru, dan hasil temuan pada saat uji coba. Revisi dilakukan 3 kali, Revisi pertama (draf awal) dilakukan berdasarkan saran dari ahli. Revisi kedua dilakukan setelah diperoleh temuan dan masukan dari guru pada uji coba terbatas. Revisi ketiga dilakukan setelah memperoleh masukan dari guru pada uji coba lapangan. Ketiga tahap revisi tersebut adalah sebagai berikut.

Revisi Pertama

Revisi pertama ini dilakukan pada saat validasi produk, berdasarkan masukan dari ahli materi maupun ahli media. Kritik dan saran dijadikan pedoman dalam revisi pertama ini agar produk layak digunakan dalam uji coba. Hasil validasi yang berupa saran dan masukan dijadikan sebagai pedoman dalam merevisi perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri. Revisi ahli dilakukan berkaitan dengan hal-hal berikut: (a) materi disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar kelas

IV; (b) materi disesuaikan dengan basis inkuiri yang ingin dikembangkan; (c) ilustrasi yang kurang jelas diperbaiki. Hal ini bertujuan agar siswa lebih mudah memahami ilustrasi sehingga dapat mengerjakan soal-soal terkait dengan ilustrasi yang diberikan; (d) beberapa tanda baca dan penulisan diperbaiki. Hal ini dimaksudkan agar penulisan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar; (e) tempat penulisan kalimat dengan garis tepi diberi ruang bernafas. Hal ini bertujuan agar mata tidak mudah lelah ketika membaca; (f) cover lebih disesuaikan dengan tema dan subtema dan juga usia siswa. Hal ini dimaksudkan agar isi dan halaman judul sinkron; (g) garis pada kotak pembatas jangan putus-putus karena mengganggu konsentrasi. Hal ini dimaksudkan agar perhatian siswa tidak terpecah karena garis putus-putus; (h) gunakan warna background halaman yang sejuk di mata anak. Hal ini bertujuan agar anak mudah dalam membaca dan mata tidak beres silau.

Revisi Kedua

Revisi kedua dilakukan atas dasar masukan dari guru dan siswa kelas IV setelah melakukan uji coba terbatas. Hasil revisi berdasarkan respon guru dan respon siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri. Revisi tahap kedua dilakukan pada hal-hal berikut: (a) beberapa gambar yang kurang besar; (b) perlu ditambahkan dengan materi lingkungan yang lebih luas supaya siswa lebih mengenal lingkungan di tempat lain.

Revisi Ketiga

Revisi ketiga dilaksanakan berdasarkan masukan dari guru dan siswa pada saat uji coba lapangan. Masukan yang diberikan oleh guru adalah tata tulis dan penggunaan tanda baca ada beberapa yang belum sesuai. Hal ini bertujuan agar tata tulis dari produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Setelah dilakukan revisi perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri tahap ketiga sesuai masukan dari guru, produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran tematik integratif dengan pendekatan PMRI berbasis inkuiri tidak lagi mengalami perubahan, atau tidak ada lagi revisi.

Perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri yang disusun sudah merupakan produk akhir pengembangan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab siswa kelas IV SD.

Kajian Produk Akhir

Karakteristik Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Kegiatan interaksi saat pembelajaran menentukan keberhasilan saat pembelajaran. Jika siswa aktif saat pembelajaran maka pengalaman belajar yang diperoleh semakin banyak sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Guru hendaknya merancang pembelajaran yang menuntut peserta didik banyak melakukan aktivitas belajar. Aktivitas belajar tersebut memungkinkan siswa untuk dapat menggunakan semua kemampuan yang ada dalam diri mereka.

Bentuk rancangan pembelajaran yang digunakan peserta didik tersusun dalam perangkat pembelajaran. Melalui perangkat pembelajaran guru dapat merencanakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung sehingga siswa mempunyai pengalaman yang mendalam dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengembangan produk perangkat pembelajaran berbasis inkuiri, maka karakteristik perangkat pembelajaran berbasis inkuiri yaitu: (a) perangkat pembelajaran yang melibatkan kegiatan siswa dengan langsung; (b) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu menyampaikan pertanyaan/masalah; (c) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu membuat hipotesis; (d) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu merancang dan melakukan percobaan; (e) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu mengumpulkan dan menganalisis data; (f) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu menyusun kesimpulan; (g) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis; (h) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu mengembangkan sikap tanggung jawab.

Kajian Kelayakan Produk

Pengembangan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri pada penelitian ini adalah dengan menerapkan prinsip serta langkah-langkah inkuiri dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berfokus pada tema “Peduli Terhadap Makhluq Hidup” sub-tema “Hewan dan Tumbuhan di Lingkungan Rumahku” untuk siswa kelas IV SD/MI.

Perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri yang dikembangkan dalam penelitian ini layak digunakan dalam pembelajaran tematik integratif di SD/MI. Produk perangkat pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan beberapa penilaian. Setelah pengembangan draf perangkat pembelajaran dilakukan penilaian instrumen. Setelah instrumen dinyatakan valid maka dikembangkan produk awal dari draf perangkat pembelajaran. Hasil perangkat pembelajaran awal yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Saran dan masukan dari para ahli dijadikan perbaikan sehingga perangkat pembelajaran dinyatakan layak diujicobakan. Hasil validasi dari ahli media dan ahli materi yang dikembangkan telah menunjukkan skor sangat baik dan layak diujicobakan. Temuan tersebut sesuai dengan pendapat Sa’dun Akbar bahwa media pembelajaran yang baik memiliki prinsip: (1) sesuai dengan tujuan pembelajaran, (2) sesuai dengan karakteristik siswa, (3) dapat menjadi sumber belajar, (4) efektif dan efisien pemanfaatannya, (5) aman bagi pelajar, (6) mampu mengembangkan keaktifan dan kreativitas siswa, (7) mampu mengembangkan suasana pembelajaran yang menyenangkan, dan (8) berkualitas (Akbar, 2013, p. 117)

Setelah didapatkan perangkat pembelajaran yang layak berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media, maka dilakukan proses pengujian terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Proses pengujian perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri dilakukan meliputi tiga uji coba yaitu uji coba awal/terbatas, uji coba lapangan diperluas, dan ujicoba operasional. Berdasarkan hasil uji coba terbatas dan uji coba diperluas, respon guru dan respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan menunjukkan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru dan siswa memberikan respon yang positif terhadap perangkat

pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri yang dikembangkan.

Kajian Efektivitas Produk terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Uji coba operasional menunjukkan hasil bahwa perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD/MI. Berdasarkan hasil uji t paired sample t test pada pretest dan posttest kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Nilai signifikansi yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri. Adanya peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri yang dikembangkan efektif dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kuhlthau, Maniotes, & Caspari (2007, p. 2) menyatakan bahwa “*inquiry is an approach to learning where by students find and use a variety of sources of information and ideas to increase their understanding of a problem, topic, or issue. It requires more of them than simply answering questions or getting a right answer. It espouses investigation, exploration, search, quest, research, pursuit, and study*”. Inkuiri ini merupakan sebuah pendekatan dalam pembelajaran dimana peserta didik menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide untuk meningkatkan pemahamannya tentang masalah yang membutuhkan jawaban yang benar dengan melakukan investigasi, eksplorasi, pencarian dan penyelidikan.

Berpikir sebagai ciri utama yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya. Seorang manusia dapat dilihat kualitas hidupnya melalui cara mereka berpikir. Cottrell (2017, p. 1) mengemukakan bahwa “*critical thinking is a cognitive activity, associated with using the mind*.” Berpikir kritis adalah aktivitas kognitif, berhubungan dengan pikiran.

Dalam pembelajaran inkuiri siswa diberi kesempatan memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif, serta cara memecahkan masalah sekaligus membuat keputusan. Pembelajaran berbasis inkuiri mengintegrasikan

berbagai ilmu sehingga siswa mampu belajar sistem. Ketika siswa melakukan eksplorasi, akan muncul pertanyaan-pertanyaan yang melibatkan matematika, bahasa, ilmu sosial, seni, dan juga teknik.

Kajian Efektivitas Produk terhadap Tanggung Jawab

Berdasarkan hasil angket tanggung jawab kelas eksperimen memiliki kenaikan lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal tersebut didukung dengan hasil pengamatan observer yang menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen menunjukkan perhatian siswa terhadap perangkat pembelajaran tinggi, dan memberikan persepsi yang positif terhadap pembelajaran yang dilakukan dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Siswa terlihat senang dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa juga benar-benar terlibat dalam pembelajaran yang dilakukan baik ketika di dalam kelas maupun di luar kelas. Siswa terlihat aktif dan berani untuk mencoba mengerjakan berbagai soal yang diberikan tanpa menunggu guru untuk menyuruhnya. Siswa memberikan beragam jawaban yang mereka temukan melalui diskusi. Siswa menjadi lebih percaya diri yang dibuktikan dengan optimis dan berani untuk menjawab berbagai pertanyaan yang diberikan oleh guru. Siswa terlihat yakin dan mampu untuk bertanggung jawab atas jawaban yang mereka berikan.

English & Kitsantas (2013, p. 131) mengemukakan bahwa *“responsibility for learning is an indicator that students need support in harnessing their internal drive to learn.”* Tanggung jawab untuk belajar merupakan indikator bahwa siswa perlu dukungan dalam memanfaatkan memori internal untuk belajar. Sikap disiplin akan muncul jika seseorang memiliki tanggung jawab. Sikap disiplin dan tanggung jawab bersala dari latihan dan kebiasaan yang dilakukan setiap hari.

Berdasarkan temuan-temuan yang dijelaskan di atas dapat dikatakan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran tematik integratif layak dan efektif dalam proses pembelajaran. Tercapainya kelayakan dan keefektifan tersebut karena adanya kesesuaian antara pengembangan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri dengan kebutuhan sekolah, karakteristik peserta didik, materi, dan kurikulum yang digunakan. Sehingga dapat di-

simpulkan bahwa perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri hasil pengembangan ini merupakan produk yang layak dan efektif digunakan pada pembelajaran tematik integratif subtema “Hewan dan Tumbuhan di Lingkungan Rumahku” di kelas IV SD Negeri Sangon

Keterbatasan Penelitian

Rancangan susunan yang digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri berhasil dengan baik pada tema “Peduli Terhadap Makhluk Hidup” subtema “Hewan dan Tumbuhan di Lingkungan Rumahku”. Rancangan ini belum tentu berhasil dengan baik apabila digunakan pada tema dan subtema yang lain.

Perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab siswa karena didukung oleh lingkungan di sekitar sekolah yang cukup lengkap. Namun hal tersebut belum tentu berhasil apabila digunakan di SD/MI dengan kondisi ekosistem yang berbeda

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan, maka dari penelitian ini dapat ditarik simpulan sebagai berikut. Pertama, perangkat pembelajaran berbasis inkuiri memiliki karakteristik yaitu: (a) perangkat pembelajaran yang melibatkan kegiatan siswa dengan langsung; (b) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu menyampaikan pertanyaan/masalah; (c) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu membuat hipotesis; (d) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu merancang dan melakukan percobaan; (e) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu mengumpulkan dan menganalisis data; (f) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu menyusun kesimpulan; (g) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis; (h) perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar mampu mengembangkan sikap tanggung jawab.

Kedua, perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri subtema “Hewan dan Tumbuhan di Lingkungan Rumahku” yang dikembangkan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab dinyatakan layak dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan tanggung jawab siswa.

Perangkat pembelajaran tematik integratif inkuiri subtema “Hewan dan Tumbuhan di Lingkungan Rumahku” terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri Sangon. Hal ini berdasarkan hasil uji coba lapangan operasional dimana nilai signifikansi <0.05 , yang berarti ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan perangkat pembelajaran hasil pengembangan. Nilai signifikansi $<0,05$ pada kelas eksperimen juga menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Perangkat pembelajaran tematik integratif inkuiri subtema “Hewan dan Tumbuhan di Lingkungan Rumahku” terbukti efektif untuk meningkatkan tanggung jawab siswa kelas IV SD Negeri Sangon. Hal ini berdasarkan hasil uji coba lapangan operasional dimana nilai signifikansi <0.05 , yang berarti ada perbedaan yang signifikan terhadap tanggung jawab antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan perangkat pembelajaran hasil pengembangan. Nilai signifikansi $<0,05$ pada kelas eksperimen juga menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis inkuiri yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan tanggung jawab siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction* (4th ed.). New York: Longman Publishing.
- Brown, S. D. (2010). A process-oriented guided inquiry approach to teaching medicinal chemistry. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 74(7).
- Butt, A. (2014). Student views on the use of a flipped classroom approach: evidence from Australia. *Business Education & Accreditation*, 6(1).
- Cottrell, S. (2017). *Critical thinking skills developing effective argument and analysis* (3rd ed.). United State: Palgrave.
- English, M. C., & Kitsantas, A. (2013). Supporting student self-regulated learning in problem-and project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2).
- Fisher, A. (2008). *Berpikir kritis: sebuah pengantar*. (B. Hadinata, Trans.). Jakarta: Erlangga.
- Ghazivakili, Z., Nia, R. N., Panahi, F., Karimi, M., Gholsorkhi, H., & Ahmadi, Z. (2014). The role of critical thinking skills and learning styles of university students in their academic performance. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 2(3).
- Jamil, S. (2014). *Strategi pembelajaran: teori & aplikasi*. Yogyakarta: Ar-RuzzMedia.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided Inquiry: Learning in the 21st century school*. London: Libraries Unlimited, Inc.