

Pengembangan Bahan Ajar Berorientasi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Andrian Pratipto^①, Endang Widi Winarni^②, Irwan Koto^③

SD Negeri 87 Lebong, Bengkulu, Indonesia^①

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia^②

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia^③

aandrianpratipto@gmail.com^①, endangwidi@gmail.com^②, koto_irwan@yahoo.co.id^③

ABSTRACT

Article Information:

Reviewed: 13 Juni 2023

Revised: 31 Agustus 2023

Available Online: 28 September 2023

The purpose of this study was to develop, describe the level of feasibility, find out user responses and find out the effectiveness of AKM learning materials to improve students' cognitive learning outcomes. The type of research used is research and development (Research and development). The research model in the development of teaching materials is the ADDIE model. The types of data used are quantitative and qualitative data with instruments: interviews, needs analysis, questions, expert validation sheets and user response questionnaires. Based on the results of the study it was concluded that the AKM-oriented teaching materials and the CTL approach developed were suitable for use as teaching materials in Class V Natural Sciences (IPA) content on water cycle materials. Expert validation was carried out for aspects of material feasibility, language, and design. Percentage of validation results of material aspects (67%), language (78%) and design 78%. Based on the results of the student response questionnaire to the subject matter from the presentation aspect, the proportion was 87% in the high category, the material aspect was 87% in the high category and the language aspect was 88% in the high category. AKM-oriented teaching materials and the CTL approach are effective for improving the cognitive learning outcomes of fifth grade students at SDN 87 Lebong based on the effect size (1.24) in the very effective category.

Correspondence E-mail:
aandrianpratipto@gmail.com

Keywords: AKM teaching materials, Contextual Teaching and Learning, Learning Outcomes Cognitive.

Pendahuluan

Permasalahan yang muncul saat ini pembelajaran IPA belum sepenuhnya menunjukkan pencapaian kompetensi peserta didik dalam memaknai materi pembelajaran serta mengaplikasikan dalam kehidupan. Hasil survei PISA tahun 2018 yang dirilis oleh Balitbang Kemdikbud (2019) menunjukkan bahwa Indonesia berada pada tingkat 73 dari 78 negara peserta. Hasil PISA Indonesia

pada tahun 2018 untuk kategori kemampuan membaca Indonesia memperoleh skor rata-rata yaitu 371 berada di peringkat ke 74 sedangkan pada kemampuan sains Indonesia memiliki skor rata-rata 396. Hasil dari PISA 2018 menjadi dasar pemerintah melalui Kemendikbud menetapkan Asesmen Nasional (AN) pada tahun 2021.

Pusmenjar (2020: 3) menjelaskan salah satu kompetensi yang diukur AKM yaitu, literasi membaca dengan kompetensi yang dinilai mencakup keterampilan berpikir logis-sistematis, keterampilan bernalar menggunakan konsep dan pengetahuan yang telah dipelajari, serta keterampilan memilah serta mengolah informasi. Tujuan dari AKM dilakukan untuk mendapatkan informasi mengetahui pencapaian hasil belajar murid terhadap kompetensi yang diharapkan. AKM dirancang untuk menghasilkan informasi yang memicu perbaikan kualitas belajar-mengajar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar murid.

Berdasarkan pelaksanaan AKM pada tahun 2021 terdapat beberapa permasalahan berkaitan dengan soal literasi khususnya pada konteks sains. Sebagian besar siswa kelas V yang melaksanakan AKM kesulitan memahami dan menjawab dengan tepat soal AKM dengan konteks saintifik. Kondisi ini terbukti dengan hasil rapor pendidikan yang menjelaskan hasil pelaksanaan AN. Rapor pendidikan menampilkan data kualitas satuan pendidikan atau daerah yang didapat dari berbagai asesmen atau survei nasional.

Berdasarkan wawancara dan evaluasi refleksi keterlaksanaan pembelajaran dengan guru kelas V di SDN 87 Lebong pada bulan Desember 2022 diperoleh informasi pada kegiatan pembelajaran belum terdapat kegiatan yang memfasilitasi peserta didik mengaitkan, mengalami, bekerjasama, dan menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Sebaliknya guru lebih mendominasi dalam menjelaskan materi pelajaran sehingga siswa cenderung pasif mendengarkan. Kondisi ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Safira, Setyawan dan Citrawati (2020) ketika proses pembelajaran IPA dilakukan secara konvensional artinya pembelajaran berpusat pada guru dan berjalan satu arah tanpa melibatkan siswa secara langsung akan mengakibatkan pembelajaran menjadi pasif. Ditinjau dari aspek bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran, baik guru maupun siswa hanya menggunakan bahan ajar buku K13. Keterbatasan muatan materi yang terdapat pada buku K13 secara konten dan konteks belum sepenuhnya mendukung proses kognitif pada AKM. Pada buku K13 tidak terdapat kegiatan pembelajaran yang secara khusus menekankan proses kognitif menemukan informasi, interpretasi, evaluasi dan refleksi informasi yang dibutuhkan dalam meningkatkan kompetensi literasi sains pada AKM. Pendapat ini didukung oleh Pujana, Dwijayanti, dan Siswanto (2022) buku siswa K13 dan buku pendamping hanya terdapat materi dan latihan soal belum dapat mengembangkan kemampuan literasi siswa. Bahan ajar yang disajikan dalam buku siswa lebih banyak mengandung tulisan sehingga membuat anak menjadi bosan untuk membacanya.

Pendekatan yang dipandang tepat digunakan yaitu *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. *CTL* merupakan sebuah proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa dalam melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka (Johnson, 2014: 57). Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Afriani (2018) pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan menghubungkan antara apa yang peserta didik pelajari dan bagaimana pengetahuan itu akan digunakan untuk memahami konsep berguna bagi siswa dalam kehidupan di masyarakat. Dengan pemahaman konsep itu pembelajaran akan lebih bermakna.

Metode

Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode R&D dengan model ADDIE. Langkah-langkah pengembangan bahan ajar berorientasi AKM menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 langkah seperti dijelaskan oleh Dick and Carrey (dalam Winarni, 2018: 263).

Partisipan

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 87 Lebong yang berjumlah 15 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan 15 orang siswa kelas V SDN 62 Lebong sebagai kelas kontrol.

Instrumen

Pada pengembangan bahan ajar ini, instrumen yang digunakan adalah lembar validasi produk oleh ahli dan angket tanggapan (respon guru dan siswa).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah analisis dokumen, wawancara (*interview*), kuesioner (angket) dan tes.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif.

Hasil

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis dilakukan proses pencarian informasi tentang kebutuhan bahan ajar melalui analisis kebutuhan berdasarkan kurikulum dan analisis kebutuhan berdasarkan guru dan peserta didik.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah awal pada penelitian ini. Peneliti melakukan observasi dan wawancara bahan ajar yang digunakan di SDN 87 Lebong. Hasil dari observasi dan wawancara yaitu: (1) pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut hanya menggunakan bahan ajar cetak berupa buku siswa dan buku guru, (2) bahan ajar yang digunakan belum sepenuhnya bermuatan *CTL*, (2) belum adanya inovasi dari guru untuk mengembangkan bahan ajar, (3) belum terdapat bahan ajar yang mendukung dan mengembangkan proses kognitif seperti tuntutan kompetensi literasi pada pelaksanaan AKM. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, perlu dikembangkannya bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik melalui pembelajaran yang memotivasi peserta didik untuk belajar mandiri, aktif menemukan sendiri makna dari pembelajaran tersebut serta membantu peserta didik mengembangkan kompetensi literasi untuk memahami berbagai bentuk soal sesuai dengan tuntutan AKM.

b. Analisis Kurikulum

Hasil analisis kesesuaian KI, KD, dan indikator pembelajaran ditindaklanjuti dengan memetakan kompetensi dasar dan indikator pada tema dan sub tema, serta menghubungkan lingkup keluasan dan kedalaman materi sebagai dasar untuk mengembangkan bahan ajar. Pengembangan bahan ajar dilakukan pada muatan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas V semester dua tahun pelajaran 2022/2023 pada tema 1 (Lingkungan sahabat kita) dengan sub tema 1 manusia dan lingkungan.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti merancang kegiatan pembelajaran meliputi menetapkan tujuan, merancang skenario, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran dan evaluasi. Pada tahap ini yang perlu diperhatikan adalah cara penyajian materi dalam bahan ajar agar dapat menghubungkan materi pelajaran dengan konteks dalam kehidupan peserta didik.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan peneliti merealisasikan rancangan bahan ajar berorientasi AKM menjadi produk yang dapat digunakan secara cetak.

a. Kelayakan Bahan Ajar Digital Berorientasi AKM dan Pendekatan *CTL*

Hasil dari pengembangan bahan ajar divalidasi oleh tiga validator yang terdiri dari ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain. Validasi adalah proses permintaan persetujuan atau pengesahan terhadap kesesuaian bahan ajar dengan kebutuhan pembelajaran. Validasi dilakukan untuk menilai validitas materi, bahasa dan desain.

1) Validasi Materi

Hasil penilaian validasi ahli materi terhadap bahan ajar berorientasi AKM dan *CTL* ditampilkan berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validitas Kelayakan Materi

No item	Skor Skala Likert dari Ahli		Skor yang ditetapkan ahli dikurangi skor terendah		Σs	n(C-1)	V	Interpretasi Validitas
	Rater 1	Rater 2	S1	S2				
	1	3	4	2				
2	4	4	3	3	6	6	1,0	Sangat Valid
3	4	4	3	3	6	6	1,0	Sangat Valid
4	3	3	2	2	4	6	0,7	Sedang
5	3	3	2	2	4	6	0,7	Sedang
6	3	3	2	2	4	6	0,7	Sedang
7	4	3	3	2	5	6	0,8	Sedang
8	3	4	2	3	5	6	0,8	Sedang
9	4	4	3	3	6	6	1,0	Sangat Valid
10	4	4	3	3	6	6	1,0	Sangat Valid
11	3	3	2	2	4	6	0,7	Sedang
12	3	3	2	2	4	6	0,7	Sedang
RATA-RATA							0,86	Sangat Valid

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Reliabilitas Kelayakan Materi

Aspek	No.item	Rater 1	Rater 2	Perbedaan Skor Rater 1 dan 2
1	1	3	4	1
	2	3	4	1
	3	4	4	0
	4	4	4	0
	5	3	3	0
	6	3	3	0
	7	3	3	0
	8	4	3	1
	9	3	4	1
	10	4	4	0
	11	4	4	0
	12	3	3	0
Jumlah kesepakatan				8
Jumlah pernyataan				12
Persentase				67%
Level kesepakatan				kuat

2) Validasi Bahasa

Validasi aspek bahasa bertujuan untuk mengetahui ketepatan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar. Data hasil validasi dari ahli bahasa ditampilkan berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Validitas Kelayakan Bahasa

No item	Skor Skala Likert dari Ahli		Skor yang ditetapkan ahli dikurangi skor terendah		Σs	n(C-1)	V	Interpretasi Validitas
	Rater 1	Rater 2	S1	S2				

1	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Valid
2	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Valid
3	3	3	2	2	4	6	0,67	Valid
4	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat Valid
5	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Valid
6	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat Valid
7	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Valid
8	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat Valid
9	3	3	2	2	4	6	0,67	Valid
RATA-RATA							0,85	Sangat Valid

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Reliabilitas Kelayakan Bahasa

Aspek	No.item	Rater 1	Rater 2	Perbedaan Skor Rater 1 dan 2
1	1	4	4	0
	2	4	4	0
	3	3	3	0
	4	3	4	1
	5	4	4	0
	6	3	4	1
	7	4	4	0
	8	4	4	1
	9	3	3	0
Jumlah kesepakatan				7
Jumlah pernyataan				9
Persentase				78%
Level kesepakatan				kuat

3) Validasi Desain atau Penyajian

Tujuan validasi desain adalah untuk mengetahui ketepatan dan kemenarikan bahan ajar yang dikembangkan dari sisi desain atau tata letak pengorganisasian berbagai unsur pada bahan ajar. Hasil validasi ahli desain ditampilkan berikut:

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Validitas Kelayakan Desain

No item	Skor Skala Likert dari Ahli		Skor yang ditetapkan ahli dikurangi skor terendah		Σs	n(C-1)	V	Interpretasi Validitas
	Rater 1	Rater 2	S1	S2				
1	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Valid
2	3	3	2	2	4	6	0,67	Valid
3	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Valid
4	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat Valid
5	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat Valid
6	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Valid
7	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Valid
RATA-RATA							0,90	Sangat Valid

Tabel 6. Uji Reliabilitas Kelayakan Tampilan /Desain

Aspek	No.item	Rater 1	Rater 2	Perbedaan Skor Rater 1 dan 2
1	1	4	4	0
	2	3	3	0

3	4	4	0
4	3	4	1
5	3	4	1
6	4	4	0
7	4	4	0
Jumlah kesepakatan			5
Jumlah pernyataan			7
Persentase			71%
Level kesepakatan			Kuat

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Produk bahan ajar yang telah divalidasi oleh ahli dan mendapatkan revisi selanjutnya diuji cobakan pada peserta didik kelas V SDN 87 Lebong Uji coba produk ini bertujuan untuk mengetahui respon guru dan siswa setelah menggunakan produk media pembelajaran dan untuk menguji kelayakan media berdasarkan penilaian oleh guru dan siswa.

a. Uji Validitas Soal

Uji Validitas soal digunakan untuk menentukan kesesuaian antara soal yang diuji coba dengan aspek yang ingin diuji. Uji validitas soal melalui dua langkah, pertama melalui uji validitas secara logis dan uji validitas secara empiris. Validitas secara logis melibatkan 3 orang validator untuk melakukan validasi dari aspek materi, konstruksi dan bahasa.

Tabel 7. Rekapitulasi Validitas Materi, Konstruksi dan Bahasa

No	Validitas Materi		Validitas Konstruksi		Validitas Bahasa	
	V	Interpretasi Validitas	V	Interpretasi Validitas	V	Interpretasi Validitas
1	0,81	Sangat Valid	0,80	Sangat Valid	0,91	Sangat Valid
2	0,88	Sangat Valid	0,82	Sangat Valid	0,75	Valid
3	0,81	Sangat Valid	0,82	Sangat Valid	0,88	Sangat Valid
4	0,88	Sangat Valid	0,86	Sangat Valid	0,63	Valid
5	0,75	Valid	0,66	Valid	1,00	Sangat Valid
6	0,94	Sangat Valid	0,88	Sangat Valid	0,81	Sangat Valid
7	0,91	Sangat Valid	0,84	Sangat Valid	1,00	Sangat Valid
8	0,88	Sangat Valid	0,84	Sangat Valid	0,75	Valid
9	0,88	Sangat Valid	0,75	Valid	0,88	Sangat Valid
10	0,88	Sangat Valid	0,91	Sangat Valid	0,88	Sangat Valid
11	0,88	Sangat Valid	0,80	Sangat Valid	0,88	Sangat Valid
12	0,88	Sangat Valid	0,80	Sangat Valid	0,94	Sangat Valid
13	0,88	Sangat Valid	0,73	Valid	0,81	Sangat Valid
14	0,88	Sangat Valid	0,86	Sangat Valid	0,88	Sangat Valid
15	0,88	Sangat Valid	0,80	Sangat Valid	0,75	Valid
16	0,88	Sangat Valid	0,79	Valid	0,88	Sangat Valid
17	0,84	Sangat Valid	0,75	Valid	0,84	Sangat Valid
18	0,88	Sangat Valid	0,84	Sangat Valid	0,88	Sangat Valid
19	0,97	Sangat Valid	0,80	Sangat Valid	0,81	Sangat Valid
20	0,94	Sangat Valid	0,80	Sangat Valid	0,88	Sangat Valid
Rata-Rata	0,86	Sangat Valid	0,81	Sangat Valid	0,85	Sangat Valid

Tabel 8. Hasil Validitas Instrumen Soal

No Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Sig.	Kriteria
1	0,616	0,514	0,010	Valid
2	0,96	0,514	0,000	Valid
3	0,323	0,514	0,240	tidak valid
4	0,96	0,514	0,000	Valid

5	0,106	0,514	0,706	tidak valid
6	0,022	0,514	0,938	tidak valid
7	0,616	0,514	0,014	Valid
8	0,96	0,514	0,000	Valid
9	0,536*	0,514	0,000	Valid
10	0,542	0,514	0,039	Valid
11	0,96	0,514	0,000	Valid
12	0,96	0,514	0,000	Valid
13	0,084	0,514	0,084	tidak valid
14	0,96	0,514	0,000	Valid
15	0,613	0,514	0,015	Valid
16	0,674	0,514	0,006	Valid
17	0,96	0,514	0,000	Valid
18	0,576	0,514	0,024	Valid
19	0,000	0,514	0,000	tidak valid
20	0,96	0,514	0,000	Valid

b. Uji Reliabilitas Soal

Suatu instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut dapat dipercaya dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data. Dasar reliabilitas instrumen berdasarkan hasil tersebut adalah jika perhitungan r hitung $>$ r Tabel 5%, dimana r Tabel 5% untuk N 15 adalah 0,514. Maka dari perolehan reliabilitas soal dapat diketahui r hitung $>$ r Tabel 5%, yaitu $0.749 > 0.632$, sehingga data tersebut adalah reliabel atau dapat dipercaya dan konsisten dengan kategori reliabilitas sangat tinggi.

c. Taraf Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal yang telah dilakukan uji coba terhadap peserta didik ditampilkan berikut:

Tabel 9. Tingkat Kesukaran Soal

No.	Indikator Soal	Jenjang Kognitif	Tingkat Kesukaran (P)	Kategori
1	Menentukan	Mengaplikasikan (C3)	0,47	Sedang
2	Mendiferensiasikan	Menganalisis (C4))	0,47	Sedang
4	Membandingkan	Menganalisis (C4)	0,47	Sedang
7	Menguraikan	Menganalisis(C4)	0,47	Sedang
8	Menguraikan	Menganalisis(C4)	0,47	Sedang
9	Membandingkan	Menganalisis(C4)	0,20	Sukar
10	Menganalisis	Menganalisis(C4)	0,47	Sedang
11	Menyimpulkan	Menganalisis(C4)	0,47	Sedang
12	Menyimpulkan	Menganalisis(C4)	0,47	Sedang
14	Menganalisis	Menganalisis(C4)	0,47	Sedang
15	Menilai	Mengevaluasi (C5)	0,60	Sedang
16	Menentukan	Mengaplikasikan (C3)	0,53	Sedang
17	Memprediksi	Mengevaluasi (C5)	0,47	Sedang
18	Memprediksi	Mengevaluasi (C5)	0,33	Sedang
20	Memilah	Menganalisis(C4)	0,47	Sedang

d. Daya Pembeda Soal

Hasil perhitungan daya pembeda instrumen soal ditampilkan pada Tabel 4.15:

Tabel 10. Hasil Perhitungan Daya Beda

Butir Soal	Indikator Soal (Jenjang Kognitif)	Daya Beda	Kategori Daya Beda
------------	-----------------------------------	-----------	--------------------

1	Menentukan	0,60	Baik
2	Mendiferensiasikan	1,00	Sangat baik
4	Membandingkan	1,00	Sangat baik
7	Menguraikan	0,60	Baik
8	Menguraikan	1,00	Sangat baik
9	Membandingkan	0,40	Cukup
10	Menganalisis	0,60	Baik
11	Menyimpulkan	1,00	Sangat baik
12	Menyimpulkan	1,00	Sangat baik
14	Menganalisis	1,00	Sangat baik
15	Menilai	0,60	Baik
16	Menentukan	0,70	Baik
17	Memprediksi	1,00	Sangat baik
18	Memprediksi	0,40	Cukup
20	Memilah	1,00	Sangat Baik

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dilakukan secara formatif setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar. Pada Tahap evaluasi merupakan tahap dimana peneliti melihat efektifitas dari bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* yang sudah di uji coba. Pada tahap evaluasi dilakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan saran dan masukan peserta didik yang diberikan selama tahap implementasi.

a. Hasil Angket Respon Siswa

Berdasarkan kisi-kisi angket respon pengguna, angket respon siswa terdiri dari 3 aspek penilaian yang ditetapkan menjadi tiga indikator yaitu ketertarikan dengan bahan ajar, penyajian materi, dan penggunaan bahasa. Ketiga indikator tersebut selanjutnya diuraikan menjadi masing-masing 5 pernyataan, sehingga terdapat 15 pernyataan yang mengukur respon siswa terhadap bahan ajar yang digunakan. Hasil respon pengguna ditampilkan pada tabel 11:

Tabel 11. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Persentase Pilihan Jawaban			
		SS (%)	S (%)	KS (%)	TS (%)
1	Saya senang belajar menggunakan buku ini karena tampilan buku ini menarik	10 (67)	4 (27)	1 (7)	0 (0)
2	Gambar yang ada dalam buku ini bagus dan sesuai dengan lingkungan sekitar saya.	8 (53)	7 (47)	0 (0)	0 (0)
3	Dengan menggunakan buku ini dapat membuat belajar IPA tidak membosankan	5 (33)	10 (67)	0 (0)	0 (0)
4	Buku ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran IPA, khususnya tentang siklus air	8 (53)	6 (40)	1 (7)	0 (0)
5	Variasi huruf, warna dan gambar pada buku ini mendorong saya untuk mempelajarinya.	10 (67)	4 (27)	1 (7)	0 (0)
6	Materi pada buku ini dilengkapi berbagai bentuk soal AKM yang menarik dan menantang.	7 (47)	8 (53)	1 (7)	0 (0)
7	Penyampaian materi dalam buku ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	8 (53)	6 (40)	1 (7)	0 (0)
8	Materi yang disajikan dalam buku ini mudah saya pahami	7 (47)	6 (40)	2 (14)	0 (0)

				(23))
9	Dalam buku ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri	10 (67)	5 (33)	0 (0)	0 (0)
10	Penyajian materi dalam buku ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain	10 (67)	4 (27)	1 (7)	0 (0)
11	Adanya kata motivasi dalam buku ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya	8 (53)	14 (93)	0 (0)	0 (0)
12	Bahasa pada buku ini membangkitkan rasa senang dan mendorong saya untuk mempelajarinya.	7 (47)	8 (53)	0 (0)	0 (0)
13	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam buku ini jelas dan mudah dipahami	8 (53)	7 (47)	0 (0)	0
14	Bahasa yang digunakan dalam buku ini sederhana dan mudah dimengerti	9 (60)	6 (40)	0 (0)	0
15	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	8 (53)	7 (47)	0 (0)	0

b. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar siswa diperoleh melalui dua proses penilaian yaitu pretest dan posttest. Pretest diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui 15 soal yang telah melalui validasi dan revisi. Hasil belajar kognitif *posttest* dianalisis menggunakan sehingga dari data tersebut dapat diambil kesimpulan bahan ajar tersebut layak atau tidak layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dengan jumlah peserta didik yang sama yaitu 15 ditampilkan pada tabel 12. berikut:

Tabel 12. Rekapitulasi Nilai hasil belajar kognitif siswa

Hasil	Pre Test		Posttest	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Mean	57,7	56	79	67
Median	53	53	80	67
Modus	53	53	80	73
Std.Deviasi	8,9	8,14	10,06	7,1
Min	40	47	60	53
Max	67	73	100	80

Data pada Tabel 12. menunjukkan rata-rata nilai pretest kelas eksperimen dan kontrol memiliki jumlah yang hampir sama yaitu 57,7 pada kelas eksperimen dan 56 pada kelas kontrol. Median dan modus sama-sama memperoleh nilai 53 serta standar deviasi sama besar yaitu 8. Pada kelas eksperimen memperoleh nilai paling tinggi 73 dan nilai terendah 47, sementara kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi 67 dan terendah 40. Berdasarkan data hasil pretest dapat disimpulkan bahwa siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki tingkat kompetensi atau pengetahuan yang sama sebelum pelaksanaan pembelajaran tentang materi siklus air.

c. Efektivitas Bahan Ajar Berorientasi AKM dan Pendekatan *CTL*

1) Uji Prasyarat

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel pada penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas melalui teknik *shapiro wilk* dengan dasar pengambilan keputusan, data berdistribusi normal jika nilai Sig. Lebih besar dari 0,05. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika *Sig (Two Tailed)* besar (>) dari 0,05. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data dari dua kelompok bersifat homogen atau sebaliknya heterogen. Jika varians data antara kelompok homogen maka akan menghasilkan pengukuran yang akurat pada uji T. Melalui uji homogenitas varians data dinyatakan homogen jika nilai Sig (base on mean) lebih besar

(>) dari 0,05. Hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel 13.:

Tabel 13. Hasil uji normalitas dan homogenitas

Test	Kelompok	Parameter Statistik Normalitas				Base on mean Homogenitas Sig.
		(Mean)	(SD)	Nilai Sig Kolmogoro v Smirnov	Nilai Sig Shapiro Wilk	
Pre	Eksperimen	57,73	8,90	0,024	0,071	0,992
	Kontrol	56,00	9,14	0,200*	0,382	
Post	Eksperimen	79,06	10,06	0,124	0,671	0,394
	Kontrol	67,93	7,14	0,036	0,129	

2) Uji T-test

Tujuan dari uji t-test hasil belajar pretest adalah untuk mengetahui kompetensi siswa masing-masing kelas sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berorientasi AKM pada kelas eksperimen dan penggunaan buku K13 pada kelas kontrol.

Tabel 14. Hasil Uji T-Test Hasil Belajar Pretest

Kelompok	Independent t-Test						
	N	(Mean)	STD	F	t	df	Sig. (2-tailed)
Kontrol	15	57,7333	8,90800	0,000	0,992	0,526	0,603
Eksperimen	15	56,0000	9,14174				

Hasil dari output uji t-test hasil belajar posttest ditampilkan tabel 15.:

Tabel 15. Hasil Uji T-Test Data Posttest

Kelompok	Independent t-Test						
	N	(Mean)	STD	F	t	df	Sig. (2-tailed)
Kontrol	15	79,0667	10,06739	0,748	3,493	28	0,002
Eksperimen	15	67,9333	7,14609				

3) Hasil Uji Effect size Cohen's

Besar pengaruh pengembangan bahan ajar berorientasi AKM dengan pendekatan *CTL* pada pembelajaran IPA terhadap hasil belajar kognitif siswa, dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan effect size untuk mengetahui besar pengaruhnya. Ukuran ini melengkapi informasi hasil analisis yang telah dilaksanakan melalui uji signifikansi. Besarnya effect size perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 16.:

Tabel 16. Hasil Uji Effect Size Cohen's

Test	Parameter Statistik					Effect Size	Kategori
	N	\bar{X}	SD	S_{Pooled}			
Kelas Eksperimen	15	79	10,04	8,63	1,242	9	Besar
Kelas Kontrol	15	68	6,97				

Pembahasan

1. Hasil Pengembangan Bahan Ajar Berorientasi AKM dan Pendekatan *CTL*

Proses pengembangan bahan ajar berorientasi AKM dan Pendekatan *CTL* ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu tahap analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, evaluasi. Pada tahap pertama yaitu tahap analisis (*analysis*) merupakan tahapan untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan yang ada di sekolah terkait dengan proses pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan cara melaksanakan observasi dan wawancara dengan guru kelas V dan pemberian angket kepada siswa kelas V di sekolah di SDN 87 Lebong. Setelah hasil observasi dan wawancara diperoleh kemudian dirangkum dan dianalisis kekurangan dalam proses pembelajaran.

Hasil dari observasi dan wawancara dengan guru antara lain yaitu: (1) pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut masih menggunakan buku ajar cetak berupa buku siswa dan guru *CTL*, (2) belum adanya inovasi guru untuk mengembangkan bahan ajar, (3) belum terdapat bahan ajar yang mendukung dan mengembangkan proses kognitif seperti tuntutan pelaksanaan AKM. Dari hasil analisis kurikulum kesesuaian KI, KD, dan indikator pembelajaran diperoleh pemetaan KD dan indikator pada tema dan sub tema, serta menghubungkan lingkup keluasan dan kedalaman materi sebagai dasar untuk mengembangkan bahan ajar pada tema 1 (Lingkungan sahabat kita) dengan sub tema 1 manusia dan lingkungan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, peneliti menganggap perlu dikembangkannya bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik melalui pembelajaran yang mampu memotivasi peserta didik untuk belajar mandiri, aktif serta mampu menemukan sendiri makna dari pembelajaran tersebut serta membantu peserta didik mengembangkan kompetensi literasi untuk memahami berbagai bentuk soal sesuai dengan tuntutan AKM.

Tahap kedua yaitu tahap perencanaan (*desain*), merupakan merupakan tahapan perencanaan dan proses pembuatan rancangan produk atau media pembelajaran. Pada tahap ini produk atau media dirancang atau direncanakan dengan menyesuaikan data kebutuhan yang telah didapat pada saat observasi dan wawancara. Tahap pertama pada tahap desain peneliti menentukan materi yang akan dikembangkan pada bahan ajar dikhususkan pada tema 8 subtema 1 muatan pelajaran IPA pada KD 3.8. Tema ini dipilih dengan pertimbangan muatan materi sesuai dengan konten teks informasi dan konteks teks saintifik sesuai dengan AKM.

Pada tahap ketiga desain peneliti merancang dan menentukan tampilan bahan ajar cetak dengan ukuran 21 cm x 29,5 cm, dicetak dengan menggunakan kertas A4 manila. Proses pengembangan bahan ajar dilakukan melalui bantuan aplikasi *canva for education*. Aplikasi ini dalam mendesain bahan ajar karena memiliki fitur yang lengkap, mudah digunakan dan khusus untuk guru atau pendidik diberikan keleluasaan akses dengan menggunakan email belajar.id. Kegiatan peneliti dalam mendesain bahan ajar pada *Canva education* yaitu: menyiapkan lembar kerja yang sesuai, memilih template desain, memasukan unsur tulisan dan gambar, mengorganisasi materi, menyesuaikan keharmonisan tampilan secara keseluruhan.

Pada tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*development*), merupakan tahapan pembuatan, pengujian, dan penilaian produk atau media yang telah dikembangkan. Pada tahap ini produk akan dinilai oleh masing-masing 2 orang validator ahli materi, validator ahli bahasa, dan validator ahli desain/penyajian. Hasil dari validator ahli berupa penilaian dan saran secara tertulis selanjutnya ditindaklanjuti dengan memperbaiki atau merevisi komponen bahan ajar sehingga menjadi lebih baik untuk digunakan.

Tahapan keempat implementasi yaitu melakukan implementasi bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* dalam proses pembelajaran di sekolah. Pada tahapan ini peneliti melakukan uji coba kepada pendidik dan peserta didik. Produk bahan ajar yang telah divalidasi oleh ahli dan mendapatkan revisi selanjutnya diuji cobakan pada peserta didik kelas V SDN 87 Lebong Uji coba produk ini bertujuan untuk mengetahui respon guru dan siswa setelah menggunakan produk media pembelajaran dan untuk menguji kelayakan bahan ajar berdasarkan penilaian oleh guru dan siswa.

Tahapan terakhir yaitu evaluasi dilakukan secara formatif setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar. Pada Tahap evaluasi merupakan tahap dimana peneliti melihat efektifitas dari bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* yang sudah diuji coba. Pada tahap evaluasi dilakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan saran dan masukan peserta didik yang diberikan selama tahap implementasi.

2. Hasil Kelayakan Secara Logis Pengembangan Bahan Ajar Berorientasi AKM dan Pendekatan CTL.

Hasil validasi dari ahli materi terhadap bahan ajar diperoleh indeks kesepakatan dengan kriteria sangat valid dan hasil klasifikasi koefisien reliabilitas pada level kesepakatan kuat. Hasil ini menunjukkan bahan ajar yang dikembangkan menurut validator telah sesuai dengan tuntutan KD 3.8 yaitu menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup. Pada bahan ajar materi yang dikembangkan menuntut kemampuan siswa untuk dapat menguraikan manfaat air bagi manusia, hewan dan tumbuhan, menceritakan siklus air yang ada di bumi, menguraikan tahapan terjadinya siklus air di bumi, membandingkan perbedaan 3 jenis siklus air, menyimpulkan pengaruh kegiatan manusia terhadap siklus air, memperbandingkan kegiatan manusia terhadap peristiwa yang dipengaruhi siklus air. Pada aspek mengandung konten teks sesuai AKM, bahan ajar yang dikembangkan telah dilengkapi dengan konten teks informasi dan dengan konteks saintifik contohnya pada teks: “Belasan Desa di Lebong Krisis Air Bersih”, Manfaat Air Bagi Hewan”, Manfaat Air Bagi Tumbuhan”, dan “Proses Siklus Air”. Teks dengan konten informasi dan konteks saintifik ini mendukung siswa memahami materi pembelajaran dan meningkatkan kompetensi literasi siswa sesuai dengan yang disampaikan oleh Pusmenjar (2020: 6) teks informasi bertujuan memberikan fakta, data dan informasi secara ilmiah sedangkan konteks saintifik memberikan wawasan isi, aktivitas serta fakta ilmiah. Sedangkan pada aspek mengandung soal dengan kognitif sesuai AKM, mengandung strategi *REACT* yang memfasilitasi 8 komponen *CTL*, sesuai dengan penilaian dari validator bahan ajar AKM dan pendekatan *CTL* sangat valid dan memiliki reliabilitas yang kuat karena telah mengakomodasi strategi *REACT* dan 8 komponen *CTL* di dalam bahan ajar.

Validasi ahli bahasa bertujuan untuk mengetahui ketepatan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar yang dikembangkan, apakah bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar dan dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik. Hasil ini didukung dari hasil perhitungan reliabilitas mendapatkan level kuat. Dari penilaian aspek bahasa validator menyatakan bahan ajar yang dikembangkan telah menggunakan kalimat efektif, bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan tingkat intelektual dan emosional siswa.

Validasi ahli desain bertujuan untuk mengetahui ketepatan dan kemenarikan bahan ajar yang dikembangkan dari sisi desain atau tata letak penyusunan. Indikator penilaian validasi ahli desain yaitu: teknik penyajian, pendukung penyajian, penyajian pembelajaran, keruntutan alur berpikir. Hasil analisis validasi ahli desain memperoleh kategori sangat valid. Berdasarkan reliabilitas kesepakatan memperoleh level kesepakatan level kuat. Hasil ini menunjukkan dari aspek desain bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi unsur menarik dan bermakna dari desain huruf yang digunakan, gambar yang kontekstual serta melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Dari aspek desain sesuai saran dari validator peneliti pemilihan gambar agar lebih kontekstual sesuai dengan lingkungan siswa sehingga gambar yang disajikan mendukung pemahaman konsep materi. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Suherja, Winarni dan Koto (2022) gambar bahan ajar yang telah dilakukan perbaikan sesuai saran-saran dari validator untuk memaksimalkan kegiatan peserta didik dalam pembelajaran sehingga mereka antusias untuk belajar karena melihat materi dan gambarnya sesuai dengan lingkungan tempat tinggal siswa.

Berdasarkan hasil rata-rata penilaian dari ketiga validator ahli menunjukkan bahwa bahan ajar tematik berbasis *CTL* berada pada kriteria sangat layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kusherawati, Sulistyorini, Kustiono (2022) berdasarkan penelitian pengembangan modul bermuatan etnoekologi memperoleh hasil validasi ahli materi, bahasa dan penyajian yang valid, menarik, dan efektif untuk digunakan pada pembelajaran kelas V Sekolah Dasar. Selanjutnya penelitian Sulistyowati dan Putri (2018) pengembangan bahan ajar modul berbasis *CTL* berdasarkan analisis nilai rata-rata bahan ajar modul dikategorikan baik dari aspek kelayakan isi, penyajian, kebahasaan dan penilaian kontekstual. Modul tema 3 subtema 1 berbasis *Contextual Teaching And Learning (CTL)* yang dikembangkan berdasarkan model 4D layak digunakan dengan indikator hasil belajar siswa baik dan siswa aktif.

Bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* yang telah memenuhi validitas dapat digunakan sebagai bahan ajar pendukung kegiatan pembelajaran di samping penggunaan bahan ajar konvensional. Hasil ini didukung oleh penelitian dari Putri dan Ermanto (2018) hasil validasi dari mengembangkan bahan ajar berbasis *Contextual Learning and Teaching (CTL)* memperoleh validitas materi, bahasa, penyajian dan tampilan dengan kategori sangat valid sehingga bahan ajar dapat

digunakan sebagai sumber belajar tambahan untuk pembelajaran kebutuhan dan konteks lingkungan siswa.

3. Hasil Kelayakan Secara Empiris Bahan ajar Berorientasi AKM dan Pendekatan *CTL*.

Bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* yang telah dinyatakan memenuhi validitas berdasarkan penilaian validator dan mendapatkan revisi selanjutnya digunakan untuk uji coba secara terbatas kepada 15 siswa kelas V SDN 87 Lebong sebagai kelas eksperimen. Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan karena mempertimbangkan keluasaan dan kedalaman materi pada KD 3.8 dan langkah-langkah *REACT* membutuhkan waktu lebih banyak agar pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan maksimal.

Pada kegiatan *relating* siswa diminta mengajukan pertanyaan mengenai apa yang ingin dipelajari terkait siklus air, dari berbagai pertanyaan yang muncul siswa dibimbing oleh guru memilih pertanyaan yang sesuai dan akan dieksplorasi melalui bahan ajar. Selanjutnya siswa diminta membaca dan menelaah informasi dari teks tahapan siklus air. Setiap teks bacaan telah dilengkapi dengan pertanyaan yang membantu siswa untuk menemukan dan menelaah informasi dari teks bacaan sehingga dalam kegiatan belajar siswa tidak hanya terpaku pada kegiatan membaca melainkan siswa secara aktif mengeksplorasi materi, melakukan tanya jawab, penggalan informasi dan mempelajari materi dari video pembelajaran telah disediakan melalui link barcode.

Kegiatan pembelajaran pada tahap *experiencing* memfasilitasi komponen AKM yaitu konstruktivisme pada kegiatan siswa membangun pengetahuannya sendiri, dan bertanya pada kegiatan siswa mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan terkait dengan materi. Kegiatan pembelajaran pada tahap ini mendorong kemampuan siswa menggali informasi dari berbagai sumber, melatih siswa berbagi informasi melalui kegiatan tanya jawab, dan memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk memahami materi pembelajaran melalui penemuan secara mandiri, sehingga materi pembelajaran tersebut lebih lama diingat oleh siswa karena bukan hanya berasal dari hafalan. Hasil ini relevan dengan temuan Okayanti dan Putra (2020) *CTL* dapat meningkatkan pengetahuan siswa secara utuh dalam arti siswa aktif dan mandiri dalam mencari bahan pembelajaran dengan cara bertanya, berdiskusi, menyerap pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar secara langsung seperti di dunia nyata sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan berkesan lama dalam ingatan siswa.

Langkah pembelajaran selanjutnya yang dilaksanakan oleh guru sesuai dengan RPP yaitu *applying* dan *cooperative*. Kedua langkah ini dilaksanakan secara bersamaan agar dapat memfasilitasi komponen *CTL* seperti penemuan, masyarakat belajar, pemodelan dan bertanya. Kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada langkah ini yaitu berdiskusi dalam kelompok belajar menerapkan pengetahuan dan pemahaman tentang siklus air dengan mengurutkan dan memberikan penjelasan setiap proses siklus air, masing-masing kelompok menceritakan proses tahapan siklus air secara bergantian. Pada kegiatan selanjutnya pada *cooperative* dan *applying* yaitu melakukan percobaan siklus air secara sederhana. Kegiatan ini merupakan salah satu langkah pembelajaran yang menarik antusias siswa untuk belajar lebih lanjut.

Langkah terakhir pada kegiatan inti pembelajaran adalah *transferring* dengan tujuan memfasilitasi komponen *CTL* konstruktivisme, masyarakat belajar dan penemuan. Proses pembelajaran yang dilaksanakan pada tahap ini masih melibatkan kelompok belajar untuk membantu siswa secara bersama-sama membangun pengetahuan melalui kegiatan penemuan. Siswa dalam kelompok belajar mengerjakan lembar kerja siswa yang telah disediakan pada bahan ajar. Dari LKS tersebut siswa diminta membuat jawaban sementara apakah kegiatan manusia dapat mempengaruhi siklus air. Berdasarkan pertanyaan tersebut siswa melakukan diskusi kelompok menjawab pertanyaan berdasarkan gambar kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air. Untuk memudahkan siswa menjawab pertanyaan dan membuat kesimpulan mereka dapat mengeksplorasi materi tentang kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air dari teks bacaan yang telah disediakan. Kegiatan ini melatih kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka miliki untuk memecahkan masalah yang baru atau dengan kata lain pengetahuan yang mereka miliki bukan hanya untuk dihafal tetapi dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada kondisi dan situasi yang baru. Untuk meningkatkan kemampuan *transferring* pada akhir pembelajaran siswa diminta menanggapi bacaan dari infografis dan tabel yang berisi informasi dan pertanyaan yang menuntut kemampuan menemukan informasi, menginterpretasi informasi dan mengevaluasi informasi.

Hasil rekapitulasi angket respon pengguna diperoleh persentase 67 % atau artinya terdapat 10 siswa yang menyatakan setuju jika bahan ajar yang digunakan menggunakan variasi huruf, warna dan gambar yang menarik, tampilan bahan ajar menarik, variasi huruf dan gambar pada bahan ajar mendukung siswa memahami materi sehingga pembelajaran dengan bahan ajar tidak membosankan. Persentase 93%, atau terdapat 14 siswa yang menyatakan setuju jika adanya kata motivasi dalam buku ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya. Dan 67% setuju siswa menyatakan jika bahan ajar membuat pembelajaran IPA menjadi tidak membosankan. Dari 15 item pernyataan respon pengguna tidak ada siswa yang memberikan jawaban Tidak Setuju (TS). Artinya seluruh siswa memberikan respon yang positif terhadap penggunaan bahan ajar dengan dominan memberikan jawaban Sangat setuju dan Setuju.

Hasil rekapitulasi angket respon pengguna berdasarkan aspek penyajian dari mendapatkan skor 87,33% dengan kategori tinggi. Artinya secara penyajian materi pada bahan ajar menarik untuk dipelajari, menggunakan variasi huruf, warna *background*, dan gambar kontekstual yang mendorong siswa menguasai materi pembelajaran IPA. Hasil respon siswa terhadap bahan ajar pada aspek materi mencapai persentase 87% dengan kategori tinggi. Artinya menurut siswa penyampaian materi pada bahan ajar mudah dipahami karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, mendorong kemampuan menemukan konsep sendiri dan mendorong kerjasama dengan teman yang lain serta dilengkapi berbagai bentuk soal AKM yang menarik dan menantang. Sedangkan aspek yang ketiga yang menjadi penilaian respon pengguna dari bahan ajar ini adalah bahasa. Hasil perhitungan angket respon pengguna aspek bahasa memperoleh nilai persentase rata-rata 88 dikategorikan tinggi. Pada aspek ini siswa memberikan penilaian sangat setuju sebanyak 60% dan setuju sebanyak 40% pada indikator aspek bahasa pada bahan ajar yang digunakan mempengaruhi sikap belajar, bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang untuk dan mendorong siswa untuk mempelajari materi, dan bahasa yang digunakan pada buku ini mudah untuk dipahami oleh siswa.

Berdasarkan rekapitulasi hasil respon siswa dapat disimpulkan bahwa secara kemenarikan penyajian, materi yang disajikan, dan bahasa yang digunakan mendapatkan respon yang baik dari peserta didik, dengan demikian produk bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil kognitif siswa.

4. Hasil Efektivitas Pengembangan Bahan Ajar Berorientasi AKM dan Pendekatan *CTL*.

Hasil analisis pretest menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dibuktikan dari hasil uji t-test menunjukkan nilai sig. Lebih besar dari 0.05 menunjukkan tidak ada perbedaan kompetensi awal siswa pada materi siklus air antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Dilihat dari hasil perolehan skor hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil posttest kelas eksperimen memperoleh rata-rata 79 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata 68. Hasil analisis dengan independent sample t-test t diperoleh nilai Sig. (2-tailed) $0,002 < 0,005$. Maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif siswa menggunakan bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* dengan pembelajaran menggunakan buku siswa dan buku guru. Karena terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai posttest kelompok eksperimen dengan rata-rata posttest kelas kontrol maka analisis data dilanjutkan dengan menguji besarnya pengaruh penggunaan bahan ajar dengan *effect size* Cohen's. Dengan nilai rata-rata hasil pretest untuk kelas kontrol dan eksperimen 68 dan 79, standar deviasi 6,79 dan 10,94, S_{pooled} sebesar 8,63 maka diperoleh nilai *effect size* sebesar 1,24 persentase 88 sehingga dikategorikan dalam kriteria besar. Hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh yang besar antara kelas eksperimen yang menggunakan bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* dengan kelas kontrol yang menggunakan bahan ajar buku siswa dan buku guru. Makna dari pertunangan *effect size* dapat disimpulkan efektifitas penggunaan bahan ajar Berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* memiliki pengaruh yang besar dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V dalam pembelajaran IPA.

Pengembangan bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas V pada pembelajaran IPA. Hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* meningkat signifikan pada pembelajaran IPA. Hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang hanya menggunakan bahan ajar konvensional.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* pada siswa kelas V di SD Negeri 87 Lebong, maka disimpulkan bahwa :

1. Karakteristik bahan ajar AKM dan pendekatan *CTL* disajikan dengan konten dan konteks AKM serta menggunakan langkah *REACT* yaitu *relating* untuk memfasilitasi konstruktivisme dan bertanya, *experiencing* untuk memfasilitasi bertanya dan pemodelan, *applaying* untuk memfasilitasi penemuan, *cooperative* untuk memfasilitasi masyarakat belajar dan *transferring* untuk memfasilitasi penilaian autentik..
2. Bahan ajar AKM dan pendekatan *CTL* ini memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan validitas ahli materi memperoleh nilai 0,86 dikategorikan sangat valid. Hasil validasi ahli bahasa memperoleh nilai 0,85 dikategorikan sangat valid. Dan dari penilaian validasi ahli desain memperoleh 0,90 dikategorikan sangat valid.
3. Bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* mudah digunakan dan menarik bagi siswa dibuktikan dengan hasil respon pengguna siswa dari aspek penyajian memperoleh persentase 87% kategori sangat baik, pada aspek materi 88% kategori sangat baik, dan bahasa 90% kategori sangat baik. Artinya bahan berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran karena secara tampilan menarik, secara penyajian memudahkan siswa memahami materi pembelajaran dan secara bahasa sesuai dengan perkembangan siswa. dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* efektif meningkatkan hasil belajar siswa ditunjukkan dari uji t-test diperoleh nilai Sig. $0,002 < 0,05$ terdapat perbedaan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Besarnya perbedaan dibuktikan dengan hasil uji *effect size* sebesar 1,24 atau 88 % termasuk dalam kategori besar.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat peneliti kemukakan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar kognitif siswa harus memperhatikan tampilan tata letak serta penggunaan huruf yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.
2. Bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* yang dikembangkan sudah valid dan layak digunakan dalam penelitian selanjutnya disarankan dalam mengembangkan bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* lebih memperhatikan penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.
3. Respon pengguna terhadap bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* sudah baik bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat mengembangkan bahan ajar digital pada materi yang lain pada pembelajaran IPA sekolah dasar.
4. Penggunaan bahan ajar berorientasi AKM dan pendekatan *CTL* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada tema 8 sub tema 1 kelas V pada muatan pembelajaran IPA. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk meningkatkan cara penyajian materi dalam bahan ajar agar dapat menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan siswa melalui 5 langkah pada *CTL* dengan *REACT* dengan 8 komponen pada *CTL* sehingga efektifitas pembelajaran dan hasil belajar dapat lebih meningkat.

Referensi

- Afriani, A. (2018). Pembelajaran Kontekstual Dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Al-Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang*
- Johnson, E. (2014). *CTL Contextual Teaching & Learning*. Bandung: Kaifa.
- Kusherawati, R., Sulistyorini, Sri., & Kustiono (2022). Pengembangan Modul Bermuatan Etnoekologi untuk Mengukur Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar Terkait Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *Jurnal Basic Edu*. 6(2).2081 – 2088

- Okayanti, G, A, M., & Putra, S. (2020). Contextual Teaching And Learning Assisted With School Environmental Media Affect The Science Knowledge Competency Of Grade IV Elementary School. *Journal of Education Technology*. 4(4). 531-536
- Pujana, L, A., Dwijayanti, I., & Siswanto, J. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran CLIS Seri AKM Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 7(2)
- Pusmenjar. (2020). *AKM dan Implikasinya Pada Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Pusmenjar. (2020). *Desain Pengembangan Soal AKM*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pusmenjar. (2020). *Lembar Tanya Jawab AKM*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Putri, A, D., & Ermanto, A. (2018) Development of CTL-Based Reading Materials. *AtlantisPress*. 263. 10.2991/iclle-18.2018.44
- Safira, A. C., Setyawan, A., & Citrawati, T. (2020). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah. Universitas Trunojoyo Madura: *Jurnal Pendidikan MIPA*. 10(1)
- Suhenja, A., Winarni, E.W., & Koto, I. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Pendekatan Kontekstual Dengan Materi Hubungan antar Komponen Ekosistem dan Jaringan-Jaringan Makanan di Lingkungan Sekitar. *JP3D*. 5(2). 2654-2870
- Sulistiyowati, P., & Putri, M, P. (2018) Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Contextual Teaching And Learning (CTL) Kelas IV Tema 3 Sub Tema 1. *Jurnal Pendidikan*. 3(1). 1-6
- Winarni, E.W. (2018). *Inovasi dalam pembelajaran IPA, Bengkulu*: Unit Penerbitan FKIP UNIB
- Winarni, E.W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara