

The Influence of Pop Up Book Media on IPAS Learning in Critical Thinking Skills of Elementary School Students

[Pengaruh Media Pop Up Book pada Pembelajaran IPAS terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar]

Finda Isnaini¹⁾, Supriyadi ^{*,2)}

¹⁾ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: supriyadi@umsida.ac.id

Abstract. This study aims to determine the effect of pop-up book learning media on the IPAS (science and social studies integration) learning of Grade V students, specifically in the topics of Digestive Organs, Nutrition, and Health and Balanced Eating Patterns, in relation to critical thinking skills. This research is a quantitative study involving a sample of 38 students from classes VA and VB at SDN Kendalpecabean. The results of this study support the hypothesis that the use of pop-up book media can develop critical thinking skills. Based on the pre-test and post-test result, there was a significant increase in students understanding of the material. The pop-up book media, which is visual, interactive, and contextual, has proven effective in helping students build conceptual understanding in a more concert and enjoyable manner. This media not only serves as a visual aid, but also encourages students to actively explore the material, make decisions, and express their opinions independently. This is reflected in the questionnaire results, which showed that the majority of student felt support in independent learning and in thinking more deeply through the use of pop-up books. The learning process became more meaningful as it encouraged student to think critically, engage in discussions, and construct argument based on logical reasoning. Moreover, the very positive student responses (95.16%) indicate that this media is highly effective in creating an engaging and motivating learning experience, ultimately supporting the success of IPAS learning in the elementary school.

Keywords – Critical Thinking; IPAS; Pop-up Book; Media

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran pop-up book pada pembelajaran IPAS materi Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang kelas V dalam keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan sampel sebanyak 38 peserta didik yang terdiri atas kelas VA dan VB SDN Kendalpecabean. Penelitian ini memperoleh hasil sesuai hipotesis yaitu penggunaan media pop-up book dapat mengembangkan ketarampilan berpikir kritis. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terdapat peningkatan signifikan pada pemahaman peserta didik terhadap materi Organ Pencernaan, Nutrisi, dan Pola Makan Sehat. Media pop-up book yang bersifat visual, interaktif, dan kontekstual terbukti mampu membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih konkret dan menyenangkan. Media ini tidak hanya menjadi alat bantu visual, tetapi juga mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi materi, membuat keputusan, serta menyampaikan pendapat secara mandiri. Hal ini tercermin dari hasil angket yang menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa terbantu dalam belajar secara dan berpikir lebih dalam melalui penggunaan pop-up book. Proses pembelajaran pun menjadi lebih bermakna karena mendorong siswa berpikir kritis, berdiskusi, dan menyusun argumen dengan alasan yang logis. Selain itu, respon siswa yang sangat positif (95,16%) menunjukkan bahwa media ini sangat efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan memotivasi, yang pada akhirnya mendukung keberhasilan proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata Kunci – Berpikir Kritis; IPAS; Pop-up Book; Media

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan, di mana di dalamnya terdapat lingkungan formal terkecil yang menjadi penentu keberhasilan sistem pendidikan. Pembelajaran melibatkan interaksi dan proses di mana pendidik dan peserta didik berbagi serta mengungkapkan pengetahuan. Proses pembelajaran ini ditandai dengan adanya interaksi edukatif yang disadari dan diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Aktivitas pembelajaran disusun untuk memberikan pengalaman belajar yang menggabungkan proses mental dan fisik melalui interaksi antara siswa dengan guru, lingkungan, serta berbagai sumber belajar lainnya, dengan tujuan mencapai kompetensi dasar [1]. Pembelajaran adalah salah satu faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Proses ini ditandai dengan adanya interaksi pedagogis antara siswa, guru, dan sumber belajar untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan [2].

Pembelajaran yang diberikan kepada siswa saat ini dengan penerapan kurikulum merdeka bertujuan untuk dapat mendorong siswa bertindak aktif dalam proses pembelajaran, berpikir kritis, kreatif, mandiri serta melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan pengetahuan yang dipelajari [3]. Namun, hal tersebut belum diterapkan dengan optimal di Indonesia. Menurut data dari Bank Dunia, Indonesia masih berada pada tingkat paling rendah di Asia, di mana siswa Indonesia hanya mampu memahami sekitar 30% dari materi yang mereka baca. [4]. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa sekolah dasar di Indonesia masih kesulitan menjawab soal-soal berbentuk uraian atau esai. Siswa Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah di Indonesia membutuhkan perhatian khusus dalam hal berpikir kritis untuk membangun budaya penalaran ilmiah sejak usia dini [5]. Oleh sebab itu, perlu adanya sebuah proses pembelajaran yang didalamnya terdapat komponen penting yang mampu menstimulasi kemampuan berpikir kritis bagi siswa dalam pembelajaran.

Sekolah Dasar adalah lembaga pendidikan awal yang penting bagi seseorang untuk menuntut ilmu sebelum melanjutkan ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Salah satu mata pelajaran wajib di jenjang ini adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), di mana siswa membutuhkan pembelajaran yang membantu mereka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari [6]. Konsep IPA di sekolah dasar masih bersifat terpadu, karena belum dipisah menjadi mata pelajaran seperti kimia, biologi, atau fisika. Dalam pembelajaran IPA, tidak semua yang dipelajari siswa bersifat konkret [7]. Banyak konsep abstrak yang memerlukan pemahaman mendalam dari siswa. Pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar dilakukan melalui kegiatan investigasi sederhana, bukan dengan menghafal sejumlah konsep IPA. Pendekatan ini dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa, yang tercermin dalam kemampuan mereka merumuskan masalah dan menarik kesimpulan, sehingga mendorong pemikiran kritis dalam pembelajaran IPA [8].

Terlebih saat ini dalam kurikulum merdeka yang saat ini diterapkan, pembelajaran IPA terintegrasi dengan pembelajaran IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) sehingga keduanya membentuk mata pelajaran yaitu IPAS [3]. Dalam mata pelajaran IPAS ini dibutuhkan kemampuan analisa yang cukup tinggi oleh siswa dimana siswa harus dapat menganalisis masalah dilingkungan sekitar mereka serta dikaitkan dengan konsep pada materi pembelajaran yang diberikan. Siswa juga diarahkan untuk dapat menghubungkan antara konsep pada materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Hal ini tentu membutuhkan kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi.

Kemampuan analisa dan berpikir kritis yang dibutuhkan oleh siswa tentu berkaitan dengan kemampuan membangun keterampilan berpikir kritis [9]. Kemajuan teknologi yang berdampak positif dengan seluruh informasi dapat dengan mudah diakses oleh siapapun juga dapat membawa dampak buruk bagi siswa salah satunya yaitu siswa akan cenderung mengandalkan internet untuk menemukan jawaban dari sebuah soal atau penyelesaian masalah. Hal ini menurunkan minat dalam belajar. Siswa akan cenderung lebih mengandalkan informasi melalui platform digital internet ataupun AI dibandingkan melakukan analisa mendalam terhadap masalah atau soal yang diberikan. Dalam upaya mengembangkan karakter mandiri siswa dalam belajar maka dibutuhkan fasilitas atau media yang dapat menstimulasi minat belajar dan motivasi belajar siswa agar timbul keinginan belajar secara mandiri [10].

Berkaitan dengan uraian di atas, peneliti melakukan kegiatan observasi awal sebelum penelitian di SDN Kendalpecabean dan didapati beberapa poin yang menjadi perhatian khusus diantaranya yaitu menurut Guru Kelas V menyatakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan masih bersifat teacher center, dan siswa cenderung pasif terlebih dalam pembelajaran IPAS. Guru kelas V juga menyampaikan bahwa beliau jarang menggunakan media pembelajaran ketika mengajar materi IPAS. Ia juga menyatakan bahwa kemampuannya dalam membuat sebuah karya media pembelajaran yang inovatif masih sangat kurang. Hal ini menyebabkan pembelajaran didalam kelas hanya bisa berlangsung dengan metode ceramah serta latihan soal sehingga terkesan sangat monoton. Pola pembelajaran demikian menyebabkan siswa kurang tertarik dengan materi IPAS yang menyebabkan siswa kurang focus dan lebih sulit untuk membangun kemampuan berpikir kritis dalam memahami konsep materi IPAS yang bersifat abstrak. Selain itu, guru IPAS kelas V juga menyampaikan bahwa sejauh ini siswa masih belum bisa menyelesaikan soal IPAS terlebih yang tergolong pada tingkat C3,C4 dan C5 secara mandiri disebabkan informasi yang diperoleh hanya sebatas dari penjelasan guru kepada siswa. Hal ini menyebabkan kemampuan berpikir siswa masih rendah.

Berkaitan dengan adanya masalah tersebut, maka dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam belajar serta dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS kelas V. Media pembelajaran adalah sarana untuk menyampaikan pesan yang ingin disampaikan, dengan tujuan mendukung pencapaian hasil belajar secara kreatif, sehingga membuka peluang bagi siswa untuk meraih tujuan pembelajaran [11]. Menurut [12] pemilihan media pembelajaran didasarkan pada beberapa kriteria: 1) media dipilih berdasarkan panduan bersama atau umum yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, 2) media yang dipilih harus sesuai dengan kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, 3) guru harus mampu menggunakan media tersebut dalam proses pembelajaran guna mencapai tujuan yang diinginkan. Pemilihan media ini penting untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada siswa dan mendukung interaksi dalam pembelajaran. Ada berbagai jenis media pembelajaran, salah satunya adalah media pop-up book [13].

Pop-up book adalah buku yang ketika halamannya dibuka akan menampilkan gambar tiga dimensi dengan efek shading yang menarik, sehingga dapat memberikan daya tarik tersendiri bagi siswa sekolah dasar [10]. Media pop-

up book adalah buku yang merangsang kreativitas dan imajinasi siswa melalui elemen tiga dimensi yang dapat bergerak saat halamannya dibuka, serta menyajikan gambar-gambar yang menarik dan indah [14]. Berdasarkan beberapa definisi tersebut, media pop-up book memiliki elemen kejutan di setiap halamannya yang disertai dengan warna-warna yang indah, sehingga mampu menarik minat siswa karena setiap halaman menyajikan kejutan dengan unsur tiga dimensi [15].

Berdasarkan dari uraian pernyataan di atas, maka peneliti akan melakukan sebuah penelitian dengan penerapan pembelajaran menggunakan media interaktif berupa pop-up book bagi siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS materi Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang yang membutuhkan analisis kompleks dalam memahami konsep tersebut sehingga dibutuhkan kemampuan berpikir kritis dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pop-up book pada pembelajaran IPAS terhadap Keterampilan Berpikir Kritis siswa kelas V SDN Kendalpecabean.

II. METODE

Jenis dari penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Bentuk penelitian yang digunakan yaitu Quasi Experimental Design atau dapat disebut eksperimen semu. Penelitian eksperimen ini menggunakan subjek penelitian yang tidak dipilih secara acak (random) secara keseluruhan. Desain penelitian yang digunakan yaitu dengan Pretest-Posttest Control Group. Penelitian ini menggunakan variabel bebas untuk mengukur variabel respon. Adapun variabel bebas yaitu penerapan pembelajaran menggunakan media pop up book dan variabel respon yaitu pengembangan keterampilan berpikir kritis [16].

A. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah kelas V SDN Kendalpecabean yang terdiri atas kelas A dan B dengan jumlah siswa 38. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Namun karena jumlah populasi yang kecil maka peneliti menggunakan kedua kelas sebagai sampel pada penelitian ini. Didapatkan sebanyak Kelas A dengan jumlah 18 siswa dan kelas B sebanyak 20 siswa. Kedua kelas terukur memiliki kemampuan kognitif yang hampir sama.

B. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa teknik pengumpulan data. Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya yaitu melalui tes yang terdiri atas pre-test, post-test, angket respon siswa dan dokumentasi.

1. Tes

Tes diberikan sebagai alat untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal atau masalah. Tes yang diberikan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yang pertama yaitu pre-test yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan dan pengetahuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Selanjutnya yaitu post-test yang diberikan kepada siswa setelah dilakukan penerapan pembelajaran menggunakan media pop-up book pada materi IPAS dengan tujuan untuk mengetahui adanya perubahan berupa peningkatan ataupun penurunan kemampuan setelah diberikan perlakuan berupa penerapan pembelajaran dengan media pop-up book.

2. Angket

Angket yang diberikan oleh peneliti merupakan angket yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran menggunakan media pop-up book pada mata pelajaran IPAS di kelas V.

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, dan sebagainya. Dalam penelitian ini dokumen yang digunakan yaitu modul ajar siswa, CP, ATP dan juga hasil perolehan nilai harian siswa serta ditambahkan dengan foto kegiatan pembelajaran.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjannya lebih mudah dan data yang digunakan lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah untuk menganalisa hasil penelitian. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Tes

Tes yang digunakan menjadi sebuah pedoman dalam menilai kemampuan siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Adapun jumlah soal pilihan ganda sebanyak 10 soal dan soal essay sebanyak 5 soal. Adapun kisi-kisi soal tes yang diberikan sebagai berikut :

Tabel 1. Kisi-kisi Tes

Indikator	Sub Indikator	Soal PG dan	Soal Essai dan
		Ranah	Ranah Kognitif
Menganalisis dan mengevaluasi penalaran	1. Peserta didik mampu menjelaskan poin-poin penting terhadap materi yang sudah dipelajari. 2. Peserta didik dapat menjelaskan satu cara bagaimana dua ide atau konsep dalam materi saling berhubungan	1 (C3) 2,3,4 (C4) 5,6,7 (C4)	1,3 (C5) 2,4 (C5)
Merefleksi pemikiran dan proses berpikir	Peserta didik dapat menjelaskan langkah-langkah sederhana dengan bahasanya sendiri dari materi yang sudah dipelajari.	8,9,10 (C4)	5 (C5)

2. Angket

Lembar angket yang diberikan bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran dengan menggunakan media pop-up book pada materi IPAS kelas V. Lembar angket menggunakan empat pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

D. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas adalah pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data atau uji asumsi klasik, artinya sebelum kita melakukan analisis yang sesungguhnya, data penelitian tersebut harus di uji kenormalan distribusinya. Dalam penelitian ini digunakan uji asumsi atau prasyarat menggunakan uji normalitas. Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal dengan uji kolmogorov –smirnov. Langkah pengujian kolmogorov-smirnov dilakukan menggunakan SPSS 25 dengan melihat hasil output dari uji normalitas dengan taraf signifikansi 5%. Data berdistribusi normal jika probabilitas atau $P > 0,05$.⁵⁹

2. Uji Homogenitas Data

Setelah diketahui hasil data penelitian berdistribusi normal, maka selanjutnya diadakan pengujian homogenitas. Pengujian homogenitas berfungsi apakah kedua kelompok populasi itu bersifat homogen atau heterogen. Yang dimaksud uji homogenitas disini adalah pengujian mengenai sama tidaknya variasi-variasi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji fisher dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Kriteria Pengujian: Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ berarti tidak homogen. Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ berarti homogen.

3. Uji T-Test

Digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh media Pop-up book terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Data yang diambil berupa tes hasil belajar siswa baik pada kelas eksperimen maupun kontrol dengan membandingkan perolehan skor sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pop-up book terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pop-up book terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dasar pengambilan keputusan hipotesis adalah sebagai berikut:

Jika nilai $\text{sig.} > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jika nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan pemberian pre-test pada siswa SDN Kendalpecabean kelas VA dan VB menggunakan soal yang sama. Adapun perolehan hasil pre-test sebagai berikut :

Tabel 2. Data Hasil Post-test

<i>Post-Test</i>	
Mean	84,95
Median	90
Modus	90
Std.Deviasi	8,96
Minimum	72
Maximum	98

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil analisis data nilai pre-test mengenai hasil belajar peserta didik kelas A dan B yaitu nilai rata-rata (mean) 62,90, kemudian nilai tengah (median) 70, nilai yang sering muncul (modus) 70, nilai paling rendah (minimum) 50 dan nilai paling tinggi (maximum) 87. Setelah dilakukan perlakuan pembelajaran pada materi Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang menggunakan media pembelajaran Pop-up book maka selanjutnya yaitu dilakukan pengambilan data hasil post-test untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai materi setelah perlakuan. Adapun hasil yang diperoleh sebagaimana tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Pre-test

<i>Pre-Test</i>	
Mean	62,90
Median	70
Modus	70
Std.Deviasi	15,611
Minimum	50
Maximum	87

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil analisis data nilai post-test mengenai hasil belajar peserta didik SDN Kendalpecabean kelas V A dan B yaitu nilai rata-rata (mean) 84,95, kemudian nilai tengah (median) 90, nilai yang sering muncul (modus) 90, nilai paling rendah (minimum) 72 dan nilai paling tinggi (maximum) 98.

Mengetahui tingkat efektifitas penerapan pembelajaran pada pembelajaran IPAS materi materi Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang menggunakan media pop-up book di SDN Kendalpencabean maka penelitian dilakukan dengan menganalisa hasil perolehan pre-test dan post-test dengan menggunakan analisis parametrik diantaranya yaitu Uji normalitas dan Uji Paired Sample T-Test. Berikut ini merupakan hasil uji normalitas dari pre-test dan post-test yang dilakukan peserta didik:

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Pre-test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		PreTest
N		38
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	62.90
	Std. Deviation	15.611
Most Extreme Differences	Absolute	.167
	Positive	.110
	Negative	-.167
Test Statistic		.187
Asymp. Sig. (2-tailed)		.002 ^c
Monte Carlo Sig. (2- tailed)	Sig.	.119 ^d
99% Confidence Interval	Lower Bound	.122
	Upper Bound	.142

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1502174562.

Apabila signifikansi lebih dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi secara normal, namun sebaliknya jika signifikansi kurang dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Pada tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil uji normalitas pre-test mengenai hasil belajar peserta didik pada saat sebelum menggunakan media pop-up book yaitu $1,19 > 0,05$. Berdasarkan data tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa data pre-test dapat berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas post-test mengenai hasil belajar pada mata pelajaran IPAS materi materi Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang menggunakan media pop-up book di SDN Kendalpencabean $0,09 > 0,05$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data post-test juga dapat berdistribusi normal sebagaimana dapat dipahami dari tabel 5 di bawah ini. Hasil uji normalitas pada data pre-test dan post-test dengan berdistribusi normal tersebut akan dilanjutkan dengan uji analisis data. Uji analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah uji Paired Sample T-Test atau uji T.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Post-test

		PreTest
	N	38
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	84.95
	Std. Deviation	8.962
Most Extreme Differences	Absolute	.239
	Positive	.190
	Negative	-.239
Test Statistic		.239
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.000 ^c
Monte Carlo Sig. (2- tailed)	Sig.	.009 ^d
	99% Confidence Interval	Lower Bound .005
		Upper Bound .009

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 743671165.

Selanjutnya apabila hasil uji normalitas pada data pre-test dan post-test dapat berdistribusi normal, pada langkah selanjutnya yaitu menganalisis dengan menggunakan uji Paired Sample T-Test atau uji T. Uji T berfungsi untuk mendapatkan suatu informasi mengenai adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPAS materi Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang menggunakan media pop-up book di SDN Kendalpencabeaan Sidoarjo saat sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Pop-up Book.

Berdasarkan hasil adanya signifikansi tersebut yang menjadikan tanda bahwa pembelajaran IPAS materi Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang menggunakan media pop-up book di SDN Kendalpencabeaan melalui Uji Paired Sample T-Test ini memiliki taraf signifikansi apabila $< 0,05$ dapat membuktikan adanya perbedaan yang signifikan, namun sebaliknya jika taraf signifikansi $> 0,05$ maka tidak terdapat adanya perbedaan yang signifikan. Dalam hal ini alat hitung yang digunakan yaitu SPSS 25 for windows, adapun hasil perhitungannya yakni sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Paired Sample Statistik

Paired Samples Statistics					
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Pair 1	Pre	64.90	38	15.611	2.566
	Test				
	PostTest	84.95	38	8.9623	1.473

Berdasarkan tabel hasil uji paired sample statistic di atas, diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar peserta didik memperoleh hasil nilai rata-rata yang berbeda secara signifikan antara saat sebelum menggunakan media pop-up book dan setelah menggunakan media pop-up book. Sebelum perlakuan diperoleh nilai rata-rata sebesar 64,90 sedangkan pada saat sesudah perlakuan dengan media pop-up book didapatkan hasil nilai rata-rata sebesar 84,95. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan nilai yang signifikan diantara hasil nilai pre-test dan post-test. Dan uji selanjutnya yaitu paired sampel T-Test yang akan menunjukkan hasil penelitian mendukung hipotesis atau justru menolak hipotesis. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Paired Samples Test												
Pair	PreTest – PostTest	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)			
				95% Confidence Interval of the Difference								
		Mean	Std. Deviation	Mean	Lower	Upper						
1	-	23.982	15.516	2.34	-27.809	-18.237	9.867	38	.000			

Berdasarkan tabel hasil uji di atas, dapat diketahui hasil nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,00. Nilai tersebut berarti < 0,05 dari taraf signifikansi yang telah ditentukan, sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwasanya hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima. Dengan demikian dapat menunjukkan terjadinya perbedaan yang signifikan pada pemanfaatan media Pop-up book dalam pembelajaran IPAS materi Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang kepada peserta didik kelas V SDN Kendalpecabean. Adapun kemampuan berpikir kritis peserta didik semakin meningkat setelah perlakuan.

Setelah dilakukan analisis dari hasil uji pre-test dan post-test maka selanjutnya yaitu analisa mengenai hasil angket respon peserta didik setelah diberikan perlakuan pembelajaran IPAS dengan media pop-up book. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut :

Tabel 8. Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
1	ABP	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	71
2	AHR	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	73
3	ARP	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	73
4	ARR	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	72
5	CPE	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	70
6	DAF	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	72
7	FYS	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	72
8	KSL	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	71
9	KA	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	72
10	MRR	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	72
11	MFV	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	73
12	MAA	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	72
13	MRA	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	72
14	MRK	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	4	5	5	70
15	NTA	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	71
16	NHW	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	74

17	RMA	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	69
18	RPJ	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	71
19	SPA	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	70
20	VSB	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	72
21	ZA	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	72
22	HAA	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	71
23	ARA	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	72
24	AP	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	72
25	AS	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	73
26	ATP	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	72
27	BR	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	72
28	DND	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
29	KIA	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	73
30	LRY	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	71
31	MFP	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
32	MNN	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	73
33	MZA	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	69
34	NAK	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	73
35	QAVK	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	70
36	RFP	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	72
37	RIM	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	74
38	SM	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	73

Adapun data tersebut selanjutnya digunakan hui tingkat respon peserta didik terhadap pembelajaran IPAS dengan media Pop-up book. Berikut adalah hasil perhitungan skor ideal :

$$\text{Skor Ideal} = 5 \times 15 \times 38 = 2850$$

Setelah didapatkan hasil tersebut maka selanjutnya dilakukan perhitungan persentase skor ideal, diperoleh hasil berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$f = \text{Skor Aktual} = 2712$$

$$n = \text{Skor Ideal} = 2850$$

$$P = \frac{2712}{2850} \times 100\% = 95,16\%$$

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa respon peserta didik terhadap pembelajaran IPAS dengan media pop-up book diperoleh 95,16%. Adapun hasil persentase dikategorikan berdasarkan kategori berikut. :

Tabel 9. Kategori Presentase

Percentase %	Kriteria
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup
21%-40%	Kurang Baik
Kurang dari 20%	Sangat Tidak Baik

Perolehan persentase sebesar 95,16% dalam kategori di atas termasuk pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap perlakuan pembelajaran IPAS kelas V dengan media pembelajaran pop-up book materi Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang terhadap keterampilan berpikir kritis.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pop up book dalam pembelajaran IPAS terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Hasil yang diperoleh dari pre-test, post-test, dan angket respon peserta didik menunjukkan bahwa penggunaan media ini memberikan pengaruh positif terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Sebelum pembelajaran, peserta didik diberi pre-test untuk mengukur kemampuan awal mereka dalam memahami materi Organ Pencernaan, Nutrisi, dan Pola Makan Sehat. Rata-rata nilai pre-test adalah 57,7, yang mencerminkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami materi secara menyeluruh. Hal ini dapat dimaklumi karena sebelum pembelajaran dengan media pop up book, peserta didik belum memperoleh rangsangan visual yang dapat membantu menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan pengalaman sehari-hari.

Setelah pembelajaran menggunakan media pop up book, nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 81,6. Kenaikan skor ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan media visual dan interaktif dapat memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa. Hasil uji hipotesis didapatkan bahwa penggunaan media pop-up book pada pembelajaran IPAS kelas 5 dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Peningkatan nilai post-test dibandingkan nilai pre-test bukan hanya mencerminkan pemahaman konsep yang lebih baik, tetapi juga menunjukkan bahwa proses kognitif siswa meningkat, terutama dalam kemampuan berpikir kritis, karena materi yang disampaikan melalui media pop-up book menuntut keterlibatan aktif dan nalar siswa.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa media pop up book efektif digunakan dalam proses pembelajaran IPAS. Media ini menyajikan materi dalam bentuk visual tiga dimensi yang menarik, sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep abstrak seperti fungsi organ pencernaan dan pentingnya pola makan sehat. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yaitu [17] yang menyatakan bahwa media pop-up book membantu melatih berpikir kritis siswa kelas V SD karena mengandung konten eksploratif dan pertanyaan terbuka penelitian lainnya oleh [18] menyatakan hasil penelitian menunjukkan peserta didik mampu menyusun argumen berdasarkan ilustrasi dalam pop-up book sehingga lebih mudah menganalisis situasi yang relevan.

Media pop-up book dalam pembelajaran IPAS tidak hanya berperan sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana yang mendorong siswa untuk belajar secara aktif, mandiri, dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Berdasarkan wawancara dengan siswa diketahui bahwa Penggunaan media pop-up book pada pembelajaran IPAS di SDN Kendalpecabean memberikan pengalaman belajar yang berbeda dari metode ceramah atau penjelasan langsung. Peserta didik merasa dapat mengeksplorasi isi buku sendiri (teks, gambar, dan elemen 3D yang dapat digerakkan). Mengamati dan menarik kesimpulan secara mandiri dari ilustrasi dan informasi visual. Menjawab pertanyaan yang terbuka dan mendorong siswa untuk berpikir sendiri terlebih dahulu sebelum berdiskusi dalam kelompok. Dengan demikian, siswa terlatih untuk mengambil inisiatif dalam belajar, tidak menunggu penjelasan guru terus-menerus, serta berani membuat keputusan sendiri terhadap tugas atau tantangan yang dihadapi sehingga hal ini juga melatih kemampuan berpikir kritis dan pengambilan keputusan pada peserta didik. Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya diantaranya yaitu [19] dalam penelitiannya, mereka menyimpulkan bahwa media pop-up book meningkatkan minat belajar siswa yang selanjutnya menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa karena membuat siswa lebih aktif mengeksplorasi materi dan mencari informasi secara mandiri. Selain itu juga penelitian oleh [20] menemukan bahwa penggunaan pop-up book dalam pembelajaran IPA SD membuat siswa lebih percaya diri, mampu mengelola waktu, dan menyelesaikan tugas tanpa bergantung pada guru. Pop-up book dianggap memfasilitasi peserta didik untuk menjawab rasa keingintahuan mereka karena sifatnya yang menarik dan interaktif.

Pop-up book meningkatkan minat belajar peserta didik yang merupakan salah satu faktor penunjang peserta didik dapat memiliki keterampilan berpikir yang baik. Terlihat dari kemampuan siswa untuk membaca dan mengeksplorasi media secara aktif tanpa selalu bergantung pada guru. Siswa menunjukkan inisiatif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan reflektif yang disisipkan dalam media. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat mendiskusikan isi media dengan teman sejawat secara spontan, yang menunjukkan adanya kesadaran belajar yang tumbuh dari dalam diri mereka.

Guru dalam menggunakan media pop up book memfasilitasi proses tersebut karena sifatnya yang menarik dan memancing rasa ingin tahu, sehingga siswa tidak hanya pasif menerima informasi, tetapi aktif mencari tahu dan membangun pemahaman mereka sendiri. Aspek berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting abad 21 yang harus dimiliki oleh peserta didik. Berdasarkan hasil angket dapat diketahui peserta didik menyetujui jika media pop up book membantu mereka dalam berpikir lebih dalam. Hal ini sejalan dengan pendapat [21] yang menyatakan bahwa berpikir kritis melibatkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi secara aktif dan terampil. Selain itu,

dalam proses diskusi kelompok kecil, siswa saling bertukar pendapat dan mendukung argumen mereka dengan alasan yang logis. Aktivitas ini memperkuat keterampilan argumentasi dan pemikiran reflektif.

Media pop up book mendapat respon yang sangat positif, dengan persentase sebesar 95,16% . Hal ini menunjukkan bahwa media ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan minat belajar siswa. Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sangat penting, terutama di jenjang sekolah dasar, karena motivasi intrinsik anak masih sangat bergantung pada pengalaman belajar yang menyenangkan. Ketertarikan siswa terhadap media juga membuat mereka lebih fokus selama proses pembelajaran. Dengan desain visual yang menarik dan konten yang kontekstual, siswa lebih mudah menangkap informasi dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Visualisasi alat pencernaan dan alur perjalanan makanan dalam tubuh yang ditampilkan secara tiga dimensi mampu memperkuat pemahaman konsep yang semula abstrak menjadi konkret.

IV. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pop-up book dalam pembelajaran IPAS berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terdapat peningkatan signifikan pada pemahaman peserta didik terhadap materi Organ Pencernaan, Nutrisi, dan Pola Makan Sehat. Media pop-up book yang bersifat visual, interaktif, dan kontekstual terbukti mampu membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih konkret dan menyenangkan. Media ini tidak hanya menjadi alat bantu visual, tetapi juga mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi materi, membuat keputusan, serta menyampaikan pendapat secara mandiri. Hal ini tercermin dari hasil angket yang menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa terbantu dalam belajar dan berpikir lebih kritis logis dan spesifik melalui penggunaan pop-up book. Proses pembelajaran pun menjadi lebih bermakna karena mendorong siswa berpikir kritis, berdiskusi, dan menyusun argumen dengan alasan yang logis. Selain itu, respon siswa yang sangat positif (95,16%) menunjukkan bahwa media ini sangat efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan memotivasi, yang pada akhirnya mendukung keberhasilan proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada Allah SWT atas rahmat dan kemudahan-Nya, kepada kedua orang tua dan keluarga atas doa, dukungan, dan motivasi yang tiada henti. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada teman-teman atas semangat dan bantuan selama proses penelitian. Penghargaan ditujukan kepada kepala sekolah, guru, dan siswa kelas V atas kerja sama dalam pengumpulan data. Terima kasih pula kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] H. Sinta & Syofyan, “Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Pembelajaran IPA di SD,” *JPD (Jurnal Pendidik. Dasar)*, vol. 11, no. 2, pp. 248–265, 2020.
- [2] R. Rohani and N. Nurhadianto, “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Model Project Citizen,” *J. Pendidik. Kewarganegaraan*, vol. 7, no. 1, pp. 69–77, 2023, doi: 10.31571/jpkn.v7i1.5446.
- [3] S. Nuryani, H. L. Maulana, and K. L. Nurmeta, “Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar,” *J. Pendidik. Dasar Flobamorata*, vol. 4, no. 1, pp. 599–603, 2023.
- [4] R. Budiwati, A. Budiarti, A. Muckromin, M. Y. Hidayati, and A. Dessty, “Analisis Buku IPA Kelas IV Kurikulum Merdeka Ditinjau dari Miskonsepsi,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 3(2), 524–532, 2023.
- [5] Suyanti, “Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran PKN Siswa Kelas V SD Negeri 104208 CINTA RAKYAT,” no. 1, pp. 744–752, 2023.
- [6] N. Wedyawati and Y. Lisa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish, 2019.
- [7] P. A. Andira, A. Utami, M. Astriana, and A. Walid, “Analisis Minat Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA,” *Pionir J. Pendidik.*, vol. 11, no. 1, pp. 46–57, 2022, doi: 10.22373/pjp.v11i1.13087.
- [8] N. S. Agustina, B. Robandi, I. Rosmiyatati, and Y. Maulana, “Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 3(2), 524–532, 2022.
- [9] D. A. Lestari and O. Farhurohman, “Pengaruh Media Pop-Up Book Terhadap Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas IV Min 1 Serang,” vol. 12, no. 02, pp. 2623–2685, 2020.
- [10] A. S. Wibowo and H. D. Koeswanti, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik untuk Meningkatkan Karakter Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 6, pp. 5100–5111, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i6.1600.

- [11] N. Ardelia and Zulfadewina, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Materi Memelihara Kesehatan Organ Pernapasan Manusia V B Di SDN 018 Tarakan,” vol. 5, no. 5, pp. 1760–1771, 2022.
- [12] A. N. Izzah and D. Setiawan, “Penggunaan Media Pop Up Book sebagai Media Belajar yang Menyenangkan di Rumah Dalam Inovasi Pembelajaran SD Kelas Rendah,” *Sinar Dunia J. Ris. Sos. Hum. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 2, no. 3, pp. 86–92, 2023, doi: 10.58192/sidu.v2i3.1119.
- [13] S. A. Khadijah, H. K. Hasan, and S. Passinggi, Y, “Pengaruh penggunaan media pop up book terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar kelas empat di kabupaten pinrang,” *Pinisi J. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 200–209, 2021.
- [14] K. Sentarik and N. Kusmariyatni, “Media Pop-Up Book pada Topik Sistem Tata Surya Kelas VI Sekolah Dasar,” *J. Ilm. Sekol. Dasar*, vol. 4, no. 2, p. 197, 2020, doi: 10.23887/jisd.v4i2.25135.
- [15] A. A. Fajriah, H. Sadiah, and D. I. Setiabudi, “Penggunaan Media Pembelajaran Pop-Up Book Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar,” *J. Ris. Sos. Hum. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 2, pp. 51–58, 2022, doi: 10.56444/soshumdik.v1i2.74.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- [17] I. Astuti, E. P. Raharja, and Asrul, “Pop-Up Book untuk Mendorong Minat Belajar Peserta Didik Kelas V,” *J. Genes. Indones.*, vol. 1, no. 01, pp. 33–41, 2022, doi: 10.56741/jgi.v1i01.18.
- [18] L. Suroiha, G. K. Dewi, and S. Wibowo, “Pengembangan Media Pop-Up Book terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar,” *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 1, pp. 516–523, 2021, doi: 10.31004/edukatif.v4i1.1856.
- [19] E. D. Wulandari, “Penggunaan Media Pop-Up Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VI SDN Beji 02 Kota Batu,” *J. Pendidik. Taman Widya Hum.*, vol. 1, no. 4, pp. 474–497, 2022.
- [20] A. A. Rosyada, P. Rahayu, and N. P. Hikmatunisa, “PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA POP UP BOOK DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR,” *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 10, no. 1, pp. 860–866, 2025.
- [21] P. A. Facione, “Critical Thinking : What It Is and Why It Counts,” *Calif. Acad. Press*, no. ISBN 13: 978-1-891557-07-1., pp. 1–28, 2011, [Online]. Available: <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.