

Media Pembelajaran Puzzle dengan Kartu Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Laksmi Murti Harsih, Wahyudi

Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

*Corresponding Author: laksmimurti652@gmail.com

Abstract

This research is motivated by the low science achievement of students in Indonesia based on TIMSS data in 2015, which shows students' difficulties in applying critical thinking when solving science questions. Researchers explained that elementary school age children need concrete media to understand abstract material, especially in science subjects such as the digestive system of ruminant animals. This research explores the application of learning media in the form of puzzles with problem cards in the digestive system of ruminant animals in Natural Science (Science) lessons in elementary schools to improve students' critical thinking skills. Through the Research and Development (R&D) research method, researchers developed media in the form of puzzles and problem cards whose validity was tested by material, media and learning design experts. The validation results show a high level of media suitability. A limited trial of this media on 5th grade elementary school students showed a very high level of practicality, as well as a significant increase in students' critical thinking abilities from pre-test to post-test results. Statistical analysis also confirms this significant increase with a very low p-value in the T test. From the results of this research, it is concluded that the puzzle media with problem cards developed is feasible, practical and effective for use in science learning, and has succeeded in improving critical thinking skills. students in elementary school.

Keywords: Puzzle Media; Critical Thinking; Problem Based Learning

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan rendahnya prestasi sains siswa di Indonesia berdasarkan data TIMSS pada tahun 2015, yang menunjukkan kesulitan siswa dalam menerapkan berpikir kritis saat menyelesaikan soal IPA. Peneliti menjelaskan bahwa anak usia SD memerlukan media konkret untuk memahami materi yang abstrak, khususnya dalam mata pelajaran IPA seperti sistem pencernaan hewan ruminansia. Penelitian ini mengeksplorasi penerapan media pembelajaran berupa puzzle dengan kartu masalah dalam materi sistem pencernaan hewan ruminansia pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui metode penelitian Research and Development (R&D), peneliti mengembangkan media berupa puzzle dan kartu masalah yang diuji validitasnya oleh para ahli materi, media, dan desain pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan media yang tinggi. Uji coba terbatas media ini pada siswa kelas 5 SD menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi, serta peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa dari hasil pre-test ke post-test. Analisis statistik juga mengkonfirmasi peningkatan signifikan ini dengan nilai p-value yang sangat rendah pada uji T. Dari hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa media puzzle dengan kartu masalah yang dikembangkan layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA, serta berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dasar.

Kata Kunci: Media Puzzle; Critical Thinking; Problem Based Learning

Article History:

Received 2023-06-20

Revised 2023-11-17

Accepted 2023-11-26

DOI:

10.31949/educatio.v9i4.5764

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berkomunikasi, bekerja sama, berpikir kritis serta memecahkan masalah, kreatif dan inovatif (Diana et al., 2020). Kemampuan berpikir kritis

diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami, menganalisis, mengevaluasi, merangkum, serta mengaitkan informasi yang dapat digunakan dalam memecahkan suatu masalah (Maulidah, 2021). Siswa tidak akan mampu memecahkan suatu masalah jika siswa tidak dapat memahami konsep untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa harus memiliki bekal dalam kemampuan berpikir kritis yang berguna untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Masfuah & Pratiwi, 2018). Sehingga, pembelajaran yang memberikan bekal siswa kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran yang tergolong berpikir tingkat tinggi. Mata pelajaran yang membutuhkan berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah IPA. Pembelajaran IPA menuntut siswa untuk mampu memecahkan masalah yang nanti berguna dalam kehidupan (Oktaviani & Tari, 2018).

Kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang dapat dilihat dari prestasi *sains* siswa di Indonesia yang rendah. Berdasarkan data TIMSS sebagai studi berskala internasional yang berfungsi untuk mendapatkan informasi prestasi dalam bidang matematika dan *sains* yang menginformasikan bahwa pada tahun 2015, Indonesia ada di peringkat 44 dari 49 negara, dengan rata-rata 397 jauh di bawah rata-rata internasional yaitu 500. Dari data tersebut, bisa diartikan bahwa kemampuan siswa dalam pelajaran IPA termasuk rendah karena kemampuan siswa dalam berpikir kritis dalam soal IPA menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kritis bisa dikembangkan dengan proses pendidikan. Berpikir kritis mampu membantu orang dalam mencari solusi dari masalah yang dihadapi dalam kehidupan. Sehingga, kemampuan berpikir kritis harus dimiliki oleh semua lulusan dalam setiap jenjang pendidikan, termasuk SD (Maulidah, 2021)

Menurut Piaget, anak-anak yang berusia 7 sampai 11 tahun tergolong dalam tahap operasional konkret yang masih mengalami kesusahan dalam berpikir kritis saat menyelesaikan masalah. Sehingga anak membutuhkan media konkret untuk membantu mendapatkan pengalaman secara langsung dalam memecahkan masalah (Ramlah, 2015). Maka anak-anak pada usia SD akan merasa kesusahan dalam memecahkan masalah yang abstrak. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu pelajaran yang membutuhkan bantuan media konkret dalam proses pembelajarannya. Mata pelajaran IPA merupakan pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar dan harus memanfaatkan benda yang mampu mendukung pembelajaran. Benda yang dimaksud adalah media yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Listyawati dkk., 2013). Salah satu materi IPA di sekolah dasar yang membutuhkan media adalah materi sistem pencernaan hewan ruminansia.

Hewan ruminansia merupakan hewan yang mudah menyesuaikan dengan makanan yang ada, karena hewan ruminansia mempunyai rangkaian perut sejati yang bernama rumen yang berfungsi untuk membantu proses fermentasi berbagai jenis makanan dengan bantuan mikroba yang ada di dalam rumen (Firsoni & Lisanti, 2017). Materi IPA tentang hewan ruminansia termasuk materi yang abstrak dan sulit untuk dipahami oleh siswa karena proses pencernaan hewan ruminansia tidak bisa dilihat secara langsung. Jadi, jika dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan media gambar untuk membantu proses pembelajaran tanpa menggunakan media yang dapat mendukung materi maka siswa hanya mengetahui organ dan proses pencernaannya saja, tanpa memahami tahap pencernaan pada setiap organ. Dengan menggunakan media pada pembelajaran materi sistem pencernaan ruminansia akan membantu siswa dalam memahami materi dan memudahkan guru dalam mengajar. Penggunaan media dalam proses pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah dengan bantuan pengamatan langsung dengan media yang digunakan dalam kegiatan pemecahan masalah (Prasetyo & Astuti, 2021). Media dalam pembelajaran merupakan alat dan perantara untuk mengemukakan materi dari guru untuk siswa dengan tujuan untuk memudahkan kegiatan pembelajaran dan tingkat keefektifan kegiatan dalam kelas.

Salah satu media yang menarik untuk digunakan dalam pembelajaran adalah media *puzzle*. *Puzzle* merupakan permainan yang berbentuk teka-teki dan potongan bentuk yang harus dirangkai agar menjadi utuh (Pangastuti, 2019). Media pembelajaran yang berbentuk *puzzle* memiliki manfaat untuk meningkatkan kemampuan kognitif, meningkatkan kemampuan mengingat, meningkatkan kesabaran (Hafidah dkk., 2020). Sedangkan kenyataan yang didapatkan dari kegiatan observasi di Gugus Mawar, Kecamatan Suruh didapatkan bahwa (1) ketika kegiatan pembelajaran sedang berlangsung, siswa kondusif tapi ada juga beberapa siswa yang

tidak aktif dan tidak fokus dalam pembelajaran, (2) mayoritas siswa tidak menyukai pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), (3) guru memberikan materi dengan ceramah dengan media gambar yang didapatkan dari LKS siswa serta video yang diambil dari internet, (4) guru menggunakan model pembelajaran yang mengakibatkan siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk berpendapat, (5) tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kurang jika dilihat dari siswa yang kurang mampu menganalisis dalam memecahkan sebuah masalah, (6) siswa merasa kesulitan dalam mengaitkan konsep dan masalah dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Peneliti akan mengembangkan media pembelajaran *puzzle* pada mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan hewan ruminansia untuk meningkatkan kemampuan siswa sekolah dasar dalam berpikir kritis yang mudah dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. *Puzzle* sistem pencernaan ruminansia dibuat dengan bahan dasar kayu beserta kotak penyimpanan, petunjuk penggunaan, *puzzle* 3D organ pencernaan pada sapi, papan yang digunakan untuk menyusun *puzzle*, kayu penunjuk, kartu informasi, dan kartu masalah. Proses pembelajaran yang dilakukan dengan bantuan media *puzzle* menuntut siswa untuk mampu berpikir kritis untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi sistem pencernaan ruminansia yang tertera pada kartu masalah. Ketika menjawab soal, siswa harus menggunakan kartu informasi dan *puzzle* untuk menjawab permasalahan yang ada. Sehingga siswa akan merasa tertarik dan tertantang untuk menyusun kepingan *puzzle* sehingga siswa tidak mudah bosan dalam pembelajaran dan mampu memahami materi yang disampaikan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diterapkan pada penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau yang biasa disebut *Research and Development (R&D)* yang akan menghasilkan suatu produk yang akan diuji keefektifannya (Sugiyono, 2017). Produk yang bisa dihasilkan pada penelitian pengembangan berupa model pembelajaran, bahan ajar, strategi, serta media. Pada penelitian ini produk yang akan dikembangkan berupa *puzzle* pencernaan ruminansia beserta kartu masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Pada tahap analisis dilaksanakan melalui wawancara dengan guru dan siswa untuk mengetahui pengalaman kegiatan pembelajaran yang sudah dialami siswa, kemampuan siswa dalam memahami materi, kesulitan yang dialami siswa dalam belajar, cara mengajar yang diterapkan guru, dan media yang pernah digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kedua, merupakan tahap desain atau perencanaan yang dilakukan dengan beberapa tahap yaitu menentukan tema media yang dikembangkan berupa *puzzle* beserta kartu masalah. Kemudian mempersiapkan sumber dari buku ataupun referensi yang dapat mendukung proses penelitian. Setelah itu melakukan identifikasi pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan, lalu merancang media pembelajaran yaitu *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah.

Ketiga, merupakan tahap pengembangan dengan tahap yaitu menguji kevalidan media yang sudah dibuat melalui uji pakar materi, media, dan pembelajaran. Para ahli akan memberikan saran maupun kritik perbaikan yang bermanfaat untuk pengembangan produk. Hasil analisis kepraktisan media dari para ahli ditulis dalam bentuk persentase nilai. Semakin tinggi nilai persentase maka semakin tinggi juga tingkat kepraktisan media yang dikembangkan. Keempat, merupakan tahap implementasi. Setelah media yang dikembangkan sudah melewati tahap validasi, kemudian media akan diujicobakan secara terbatas dengan menyiapkan angket yang akan diisi oleh guru dan 5-8 siswa. Setelah itu, media akan diujicobakan secara luas dalam satu kelas untuk mengetahui tingkat keefektifan media yang dapat dilihat dari hasil penilaian berpikir kritis dari soal *pre-test* dan *post-test*. Kelima, merupakan tahap evaluasi. Dalam tahap ini, hasil dari *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kritis akan diolah menggunakan IMB SPSS *Statistic 25*, yang akan diuji menggunakan Uji T. Teknik analisis data digunakan untuk menghitung hasil validasi produk media dari ahli media, materi, dan pembelajaran dengan menggunakan persentase dan deskripsi kategori. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil kelayakan media yang dikembangkan. Rumus yang digunakan adalah:

$$AP = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Rumus yang digunakan adalah skor aktual adalah skor yang didapatkan dari para ahli dibagi dengan skor ideal yang merupakan skor maksimal yang dihasilkan dari produk dari jumlah kriteria dan skor maksimal untuk setiap kriteria. Hasil persentase yang didapatkan akan didefinisikan ke dalam 5 kategori tingkat kelayakan produk yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Hasil Analisis Data

No.	Interval	Kategori
1	81-100%	Sangat Tinggi
2	61-80%	Tinggi
3	41-60%	Cukup
4	21-40%	Rendah
5	0-20%	Sangat Rendah

Berdasarkan persentase hasil analisis data di atas, hasil dari penilaian uji validasi media *puzzle* yang telah dibuat dapat dikatakan layak untuk digunakan pada pembelajaran jika angka rata-rata minimal mencapai kategori tinggi dengan persentase 61-80% (Gumilang dkk., 2019). Tingkat kepraktisan media bisa dilihat melalui analisis data angket dari guru dan siswa ketika uji coba media secara terbatas. Keefektifan media juga bisa dilihat dengan menganalisis hasil *pre-test* dan *post-test* setelah penggunaan media sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah menggunakan model *problem based learning* yang dilakukan di dalam satu kelas. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan kriteria berpikir kritis, kemudian dibandingkan dengan Uji T.

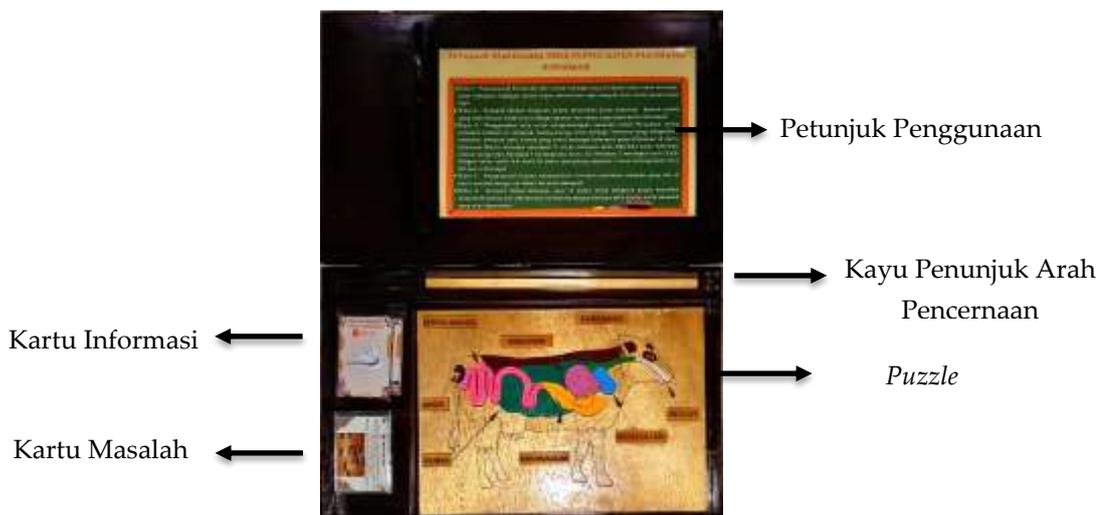
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran *puzzle* pencernaan ruminansia beserta kartu masalah adalah gerakan positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Media ini mampu membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis IPA dan mempersiapkan siswa dalam menghadapi masalah IPA yang akan ditemui di kehidupan kelak. Penelitian yang telah dilakukan di SD N Kebowan 2 diketahui bahwa guru belum mengembangkan dan belum menggunakan banyak media dalam proses pembelajaran. Ketika menggunakan media pun, penggunaannya juga masih terbatas dan tidak terkait dengan model pembelajaran atau metode yang diterapkan di pembelajaran. Selain itu, kemampuan siswa dalam berpikir kritis terutama dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) masih rendah. Sehingga, langkah pertama yang diambil adalah mengembangkan media pembelajaran yang dijadikan sebagai inovasi dalam proses pembelajaran dengan harapan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dengan mencoba menjawab dan menemukan ide untuk menyelesaikan masalah.



Gambar 1. Kotak Penyimpanan

Media *puzzle* sistem pencernaan hewan ruminansia beserta kartu masalah yang bisa siswa mainkan secara langsung. Media yang dikembangkan disesuaikan dengan materi pelajaran di kelas yang digunakan. Media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia dibuat dalam bentuk permainan antar kelompok dalam membuat peta konsep, menyelesaikan masalah, dan menyusun *puzzle*. Berikut ini adalah tampilan hasil produk media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia:



Gambar 2. Bagian-bagian dalam Kotak Penyimpanan



Gambar 4. Contoh Kartu Informasi



Gambar 4. Contoh Kartu Masalah

Setelah media dicetak, peneliti melakukan uji validasi. Validasi dilakukan oleh dosen ahli media, ahli materi, dan ahli desain pembelajaran. Tahap validasi dilaksanakan dengan memberikan media yang sudah dibuat dan lembar angket. Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dilaksanakan dengan

memberikan RPP beserta lampiran media yang digunakan dan lembar angket. Berikut ini adalah pembahasan hasil validasi dari para ahli:

Tabel 2. Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Materi	Skor Ideal	Skor Validasi
1	Kesesuaian Isi Materi	35	29
2	Kesesuaian dengan Berpikir Kritis	20	16
Jumlah		55	45
Persentase skor validasi materi		81%	
Kriteria		Sangat Tinggi	

Berdasarkan tabel 2, menyatakan bahwa hasil produk *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah mendapatkan nilai validasi materi sebesar 45 dari nilai maksimal 55 sehingga mendapatkan persentase 81% dengan kriteria sangat tinggi, dengan catatan revisi untuk memperbaiki tulisan yang salah dan menambahkan gambar yang menjelaskan letak setiap organ pencernaan ruminansia.

Tabel 3. Validasi Ahli Media

No.	Aspek Media	Skor Ideal	Skor Validasi
1	Tampilan	30	29
2	Keterpaduan Isi / Materi	15	14
3	Komunikasi Visual	15	13
Jumlah		60	56
Persentase skor validasi media		93%	
Kriteria		Sangat Tinggi	

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa hasil produk media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah mendapatkan hasil validasi media dengan nilai 56 dari nilai maksimal 60 sehingga mendapatkan persentase 93% dengan kriteria sangat tinggi, dengan saran menambahkan link untuk tambahan video yang bisa memperjelas materi.

Tabel 4. Validasi Ahli Desain Pembelajaran

No.	Aspek Desain Pembelajaran	Skor Ideal	Kor Validasi
1	Format RPP	20	15
2	Proses Pembelajaran	15	11
3	Penilaian	15	12
Jumlah		50	38
Persentase skor validasi desain pembelajaran		76%	
Kriteria		Tinggi	

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun untuk dilaksanakan pada pembelajaran dengan media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah mendapatkan hasil validasi desain pembelajaran dengan nilai 38 dari nilai maksimal 50 sehingga mendapatkan persentase 76% dengan kriteria tinggi, tapi perlu direvisi dengan catatan perbaikan. Catatan revisi yang diberikan pertama adalah penulisan tujuan pembelajaran harus sesuai dengan rumusan ABCD yang benar, tujuan pembelajaran juga harus menggambarkan aktivitas sesuai sintaks *problem based learning*. Yang kedua adalah fokus pada fase 1 PBL harus dibuat dengan permasalahan utama yang harus diselesaikan dan mampu mencapai semua kompetensi yang ditentukan.

Peneliti sudah selesai melaksanakan revisi pada produk yang dibuat sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Kemudian produk diuji coba secara terbatas pada guru dan 8 siswa di kelas 5 SD Negeri Kebowan 2, Kec. Suruh. Hasil dari uji coba terbatas ini digunakan untuk mengetahui berapa tingkat kepraktisan media *puzzle* pencernaan ruminansia beserta kartu masalah. Setelah angket respon guru kelas 5 SD Negeri Kebowan 2 dianalisis, dapat diketahui bahwa media mendapatkan persentase 88% dengan kategori

sangat tinggi dan hasil dari angket siswa diketahui bahwa media mendapatkan 92% dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah sebagai media pembelajaran memiliki tingkat kepraktisan sangat tinggi. Selanjutnya hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat dilihat dari hasil ketuntasan *pre-test* dan *post-test*, yang dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Ketuntasan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Ketuntasan	Pre-Test		Post-Test	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Tuntas	4	19%	19	90%
Tidak Tuntas	17	81%	2	10%

Berdasarkan tabel ketuntasan *pre-test* dan *post-test* di atas yang menyatakan bahwa siswa yang tuntas *pre-test* dengan nilai >75 hanya 4 siswa atau 19% saja sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 17 siswa atau sebesar 81%. Sedangkan ketuntasan pada *post-test* dengan nilai >75 meningkat menjadi 19 siswa atau sebesar 90% sedangkan yang tidak tuntas ada 2 siswa atau sebesar 10%. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sesudah menggunakan *puzzle* beserta kartu masalah menunjukkan kenaikan yang besar.

Tabel 6. Deskripsi Statistik Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test	21	45	80	61.90	11.449
Post-test	21	70	100	89.05	9.790
Valid N (listwise)	21				

Berdasarkan paparan di tabel 6, ringkasan deskripsi statistik di atas menjelaskan tentang paparan data *pre-test* dan *post-test* dan beberapa deskripsi statistik penting yang menjelaskan karakteristik kedua kelompok data tersebut dengan nilai rata-rata *pre-test* 61,90 dan nilai rata-rata *post-test* 89.05. Berdasarkan data tersebut, dapat diartikan bahwa setelah perlakuan diberikan, terjadilah peningkatan yang besar dalam hasil *post-test* dibandingkan dari hasil *pre-test*. Selain itu, nilai standar deviasi yang cenderung rendah pada *post-test* lebih terfokus pada sekitar nilai rata-rata dibandingkan dengan data dari *pre-test*. Std. Error Mean mengukur berapa tingkat keakuratan rata-rata dari sampel terhadap rata-rata dari populasi. Nilai Std. Error Mean yang lebih kecil pada *post-test* diartikan bahwa perkiraan rata-rata *post-test* lebih akurat dibandingkan *pre-test*. Secara menyeluruh, tabel di atas menjelaskan tentang distribusi data, perbandingan antara data *pre-test* dan *post-test*, dan besarnya konsisten ataupun terkonsentrasinya data di sekitar nilai rata-rata. Adanya peningkatan nilai rata-rata *pre-test* ke *post-test* menunjukkan bahwa adanya keefektifan tindakan yang telah dilakukan di penelitian ini

Tabel 7. Paired Sample Test

Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	27.143	11.985	2.615	-32.598	-21.688	-20	10.379	.000

Berdasarkan isi dari tabel 7 yang menunjukkan hasil dari analisis perbandingan antara nilai *pre-test* dan *post-test* setelah adanya penerapan media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah, dengan menggunakan dasar pengambilan kesimpulan dan melihat hasil dari tabel uji T yang menunjukkan perbedaan yang signifikan pada (2-tailed) sebesar 0,000 yang berarti 0,05. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa H0 atau hipotesis nol ditolak yang berarti bahwa adanya pengaruh yang besar dari pengembangan media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 sekolah dasar. Kemudian terlihat juga bahwa adanya perbedaan yang sangat penting antara hasil belajar *pre-test* atau sebelum penggunaan media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah dengan hasil

belajar *post-test* setelah penggunaan media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah yang dikembangkan terbukti layak, praktis, serta efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 sekolah dasar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tresnaningtyas et al. (2023) yang mengembangkan media pembelajaran puzzle Berbasis Make A Match. Media yang dikembangkan tersebut efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Kelas IV SD. Penelitian yang dilakukan Fatimah & Desyandri (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Media puzzle memberikan pengalaman positif dalam belajar. Hal ini membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa (Bahar & Risnawati, 2019; Hutami et al., 2019), sehingga motivasi mereka dalam proses pembelajaran meningkat (Febyanita & Wardhani 2020). Media puzzle memberikan rangsangan kognitif yang dapat merangsang perkembangan pemikiran siswa (Chandra, 2019). Media puzzle dengan kartu masalah dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih konkrit dan praktis. Penggunaannya dalam pembelajaran IPA pada materi sistem pencernaan hewan ruminansia, memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara aktif sambil mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dijabarkan dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Media *Puzzle* dengan Kartu Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar”, dapat disimpulkan bahwa media puzzle sistem pencernaan ruminansia beserta kartu masalah yang dirancang untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh guru kelas 5 dalam usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa yang termasuk rendah. Media yang telah dibuat berhasil melewati tahap validasi yang menghasilkan nilai validitas yang tinggi, seperti yang disetujui oleh pakar materi sebesar 81%, ahli media 93%, dan ahli desain pembelajaran sebesar 76%. Media yang dibuat juga layak dan praktis untuk digunakan, hal ini bisa dikatakan berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada 8 siswa dengan hasil 92% dan hasil angket yang diisi oleh guru sebesar 88%. Sehingga, *puzzle* sistem pencernaan ruminansia juga terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai yang terlihat dari peningkatan nilai *post-test* yang besar (2-tailed) $=0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, hasil pengembangan media *puzzle* sistem pencernaan ruminansia dengan kartu masalah pada penelitian ini disimpulkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahar, B., & Risnawati, R. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD di Kabupaten Gowa. *Publikasi Pendidikan*, 9(1), 77-86.
- Chandra, R. D. A. (2019). Pengaruh Media Puzzle Terhadap Kemampuan Anak Mengenal Angka (1-10) Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Nusa Indah Desa Gumuksari Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember Tahun Pelajaran 2018/2019. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 32-45.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Fatimah, F., & Desyandri, D. (2023). Penggunaan Media Puzzle Guna Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 374-379.
- Febyanita, I., & Wardhani, D. A. P. (2020). Pengembangan media puzzle materi siklus air untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal inovasi penelitian*, 1(6), 1205-1210.

- Firsoni, F., & Lisanti, E. (2017). Potensi Pakan Ruminansia dengan Penampilan Produksi Gas Secara In Vitro. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 19(3), 136. <https://doi.org/10.25077/jpi.19.3.136-144.2017>
- Gumilang, M. R., Wahyudi, W., & Indarini, E. (2019). Pengembangan Media Komik dengan Model Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 185. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.860>
- Hafidah, E., Sumardi, & Suryana, Y. (2020). Pengembangan Media Puzzle Tentang Sejarah Kerajaan Hindu Budha Di Indonesia Untuk Siswa Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4), 71–81.
- Listyawati, N. W., Suarjana, M., & Sudana, Dw. Nym. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kuantum Berbantuan Peta Pikiran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Sd. *Mimbar Pgsd*, 1, 1–10. Retrieved from <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/779>
- Masfuah, S., & Pratiwi, I. A. (2018). *Karakter Bersahabat*. (0291), 178–183.
- Maulidah, E. (2021). Keterampilan 4c Dalam Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2. Retrieved from <http://paudjateng.xahzgs.com>,
- Oktaviani, L., & Tari, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Ipa Pada Siswa Kelas Vi Sd No 5 Jineng Dalem. *Pedagogia*, 16(1), 10. <https://doi.org/10.17509/pdgia.v16i1.10718>
- Pangastuti, R. (2019). Media Puzzle untuk Mengenal Bentuk Geometri. *JECED : Journal of Early Childhood Education and Development*, 1(1), 50–59. <https://doi.org/10.15642/jeced.v1i1.496>
- Prasetyo, A. F. D., & Astuti, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran “ORMAS” (Organ tubuh manusia) Berbasis Aplikasi Microsoft Power Point di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1198–1209. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.865>
- Ramlah. (2015). Penerapan Teori Perkembangan Mental Piaget Tahap Operasional Konkret Pada Hukum Kekekalan Materi. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 3(2), 218–230. Retrieved from <https://journal.unsika.ac.id/index.php/judika/article/view/214>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Tresnaningtyas, R. P., Alfi, C., & Fatih, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Berbasis Make A Match Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6037-6048.