

**PENGEMBANGAN MEDIA FLASHCARD UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATERI
KLASIFIKASI HEWAN VERTEBRATA DAN INVERTEBRATA**

Shintya Nurma Yunita¹, Julianto², Marista Nur Aisyah³

^{1,2}PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

³SDN Kedurus 1 Surabaya

shintya.22013@mhs.unesa.ac.id, julianto@unesa.ac.id,

25aisyahnurmarista@gmail.com

ABSTRACT

Critical thinking is one of the essential twenty-first century skills that should be developed through science and social studies (IPAS) learning in elementary schools. However, preliminary observations in Grade III of SDN Kedurus 1 Surabaya revealed that students experienced difficulties in understanding the classification of vertebrate and invertebrate animals and demonstrated low critical thinking skills. This study aimed to develop the flashcard PAPINKLA (Classification Smart Board) learning media and to determine its validity, practicality, and effectiveness in improving students' critical thinking skills. This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The research subjects were Grade III students of SDN Kedurus 1 Surabaya, with Class III-B as the experimental group and Class III-C as the control group. Data were collected through observations, interviews, questionnaires, and tests and analyzed using descriptive and inferential statistics. The results showed that flashcard PAPINKLA achieved a very high level of validity, with material and media validation scores of 92.87% and 90%, respectively. The practicality level reached 92.72% based on the teacher's responses and 94.28% based on students' responses, both categorized as very practical. The effectiveness test indicated a high average N-Gain score of 0.71 in the experimental class, while the Independent Samples t-test yielded a significance value of $p < 0.05$, indicating a significant difference compared to the control class. Therefore, flashcard PAPINKLA is considered valid, practical, and effective in enhancing elementary school students' critical thinking skills in IPAS learning.

Keywords: Flashcard, PAPINKLA, critical thinking skills, IPAS, ADDIE

ABSTRAK

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi abad ke-21 yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Namun, hasil observasi di kelas III SDN Kedurus 1 Surabaya menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami hambatan dalam memahami materi klasifikasi hewan vertebrata dan invertebrata serta memiliki keterampilan berpikir kritis yang rendah. Penelitian

ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *flashcard* PAPINKLA (Papan Pintar Klasifikasi) serta menguji tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas peserta didik kelas III SDN Kedurus 1 Surabaya dengan kelas III-B sebagai kelas eksperimen dan III-C sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, angket, dan tes, sedangkan analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *flashcard* PAPINKLA memperoleh tingkat kevalidan sangat valid dengan persentase 92,87% dari ahli materi dan 90% dari ahli media. Tingkat kepraktisan berdasarkan respons guru dan peserta didik masing-masing mencapai 92,72% dan 94,28% dengan kategori sangat praktis. Keefektifan media ditunjukkan oleh rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen senilai 0,71 berkategori tinggi serta hasil uji *Independent Samples t-test* dengan nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, media *flashcard* PAPINKLA dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS.

Kata Kunci: *Flashcard* PAPINKLA, keterampilan berpikir kritis, IPAS, ADDIE

A. Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 mengharuskan peserta didik bukan sekedar mempunyai keterampilan dasar layaknya membaca, menulis, dan berhitung, namun juga memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills*, terutama keterampilan berpikir kritis. Namun, kemampuan tersebut di Indonesia masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan laporan PISA 2022, skor literasi sains Indonesia mencapai 383 dan berada pada *ranking* ke-70 dari 81 negara, masih di bawah rata-rata OECD (OECD, 2023). Hasil ini

mengindikasikan bahwasanya kecakapan peserta didik dalam menganalisis, menalar, mengevaluasi, serta memecahkan masalah kontekstual berbasis sains belum berkembang secara optimal. Padahal, keterampilan berpikir kritis ialah kecakapan penting pada abad ke-21 yang seharusnya ditumbuhkan melalui pendidikan guna menguatkan peserta didik dalam menangani *global challenges* (Erdem et al., 2019).

Upaya penguatan kecakapan abad ke-21 tersebut perlu direalisasikan melalui pembelajaran yang selaras dengan karakteristik

kurikulum, termasuk pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar. Pembelajaran IPAS bukan sekedar berkiblat kepada pemahaman konsep, namun juga memacu peserta didik untuk mengamati, menganalisis, menghubungkan berbagai fenomena, serta mengatasi problematika dalam keseharian. Selaras dengan itu, capaian pembelajaran IPAS menekankan partisipasi yang baik dari peserta didik ketika membangun pengetahuan dan menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran IPAS yang relevan dan berkesan diharapkan mampu mendukung tercapainya kecakapan abad ke-21, khususnya ketrampilan berpikir kritis (Hidayatul Lail, 2025).

Untuk mendukung tujuan pembelajaran IPAS, diperlukan proses pendidikan atau belajar mengajar yang tidak pasif sehingga berfokus pada peserta didik, salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran memfasilitasi peserta didik agar mencerna konsep dengan lebih konkret sekaligus memacu keterlibatan aktif dalam proses belajar (Nurdyansyah, 2019). Selain itu, pengaplikasian media yang selaras mampu mendorong peserta didik

mengeksplorasi informasi, mengonstruksi pemahaman, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Solikhin & Maulida Fauziah, 2021). Oleh karenanya, media pembelajaran perlu dirancang bukan sekedar menjadi jembatan dalam penyampaian informasi, namun juga menjadi fasilitator aktivitas berpikir kritis peserta didik.

Meskipun ketrampilan berpikir kritis menjadi salah satu tujuan pembelajaran abad ke-21 dan IPAS, aktualisasi di sekolah dasar masih menemui bermacam-macam hambatan. Peserta didik masih saja mendapati hambatan ketika menganalisis informasi, menghubungkan konsep, dan menggeneralisasi secara logis sehingga keterlibatan mereka dalam pembelajaran belum optimal (Novianti Ariadila et al., 2023). Kondisi tersebut mengindikasikan bahwasanya aktivitas pembelajaran tidak optimal dalam menghadirkan peristiwa belajar aktif dan berkesan. Sedangkan, pendidikan harapannya dapat memacu potensi serta kecakapan peserta didik secara optimal sesuai tujuan nasional pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003.

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada pembelajaran IPAS di kelas III SDN Kedurus 1 Surabaya mengacu pada temuan ketika observasi serta wawancara kepada guru kelas. Peserta didik masih mengalami kesulitan menginternalisasi konsep klasifikasi hewan vertebrata dan invertebrata, kemudian aktivitas belajar mengajar mayoritas masih melalui cara konvensional sehingga kurang memanfaatkan media ajar. Kondisi tersebut berdampak pada terbatasnya ketrampilan berpikir kritis peserta didik yang dibuktikan melalui hasil tes awal dengan nilai rata-rata 56,8. Temuan tersebut memperlihatkan fakta kesenjangan antara tuntutan capaian pembelajaran IPAS dan pelaksanaan pembelajaran di kelas sehingga dibutuhkan terobosan dalam proses belajar agar lebih interaktif.

Rendahnya ketrampilan berpikir kritis dan keterlibatan peserta didik di pembelajaran IPAS perlu mendapat perhatian karena dapat memengaruhi kemampuan dalam menginternalisasi konsep serta menuntaskan masalah di keseharian. Oleh karenanya, terobosan baru dalam pembelajaran penting untuk menyokong kesan belajar yang aktif serta berarti. Salah

satu alternatifnya yakni pengembangan media ajar berbasis *flashcard* yang dirancang untuk mendukung aktivitas mengamati, mengelompokkan, menganalisis, dan memberikan alasan terhadap suatu konsep. Dengan karakteristik tersebut, media *flashcard* berpotensi mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS. Potensi tersebut didukung oleh pernyataan Dessy Harisanty dalam (Prasetyo Nugroho, 2021), yang disebutkan bahwa *flashcard* memiliki kelebihan berupa memberikan visualisasi untuk membantu memahami konsep, meningkatkan kemampuan dalam mengingat informasi, dan mampu memacu ketertarikan belajar peserta didik.

Berbagai kajian pendahulu memperlihatkan bahwasanya pengaplikasian media *flashcard* memiliki potensi dalam memajukan mutu pembelajaran di sekolah dasar. Riset oleh Prasetyo Nugroho (2021) membuktikan bahwa media *flashcard* efektif meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus memacu motivasi dan keikutsertaan peserta didik saat mengonstruksi pengetahuan melalui peristiwa belajar. Selain itu,

Setiyani et al. (2022) memperlihatkan bahwasanya pengembangan media *flashcard* mampu menaikkan kecakapan berpikir kritis siswa SD secara signifikan. Lalu di konteks pembelajaran IPAS, Al Furqoni et al. (2025) juga memastikan bahwasanya pengaplikasian media *flashcard* mampu menaikkan hasil belajar, pemahaman konsep, serta keaktifan partisipasi peserta didik. Secara umum, beberapa kajian tersebut menerangkan bahwasanya media *flashcard* berpotensi mendukung pembelajaran aktif sekaligus menaikkan hasil belajar serta keterampilan berpikir siswa di sekolah dasar.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu umumnya masih memanfaatkan *flashcard* sebagai media visual untuk pengenalan dan penguatan konsep pembelajaran. Pengembangan *flashcard* yang dirancang untuk memfasilitasi aktivitas analisis, pengelompokan, dan penarikan kesimpulan pada materi klasifikasi hewan dalam pembelajaran IPAS masih minim. Oleh karenanya, riset ini mengembangkan media *flashcard* dengan dikombinasikan Papan Pintar Klasifikasi (PAPINKLA) sebagai

terobosan media ajar yang memacu keikutsertaan peserta didik serta memacu cara berpikir mereka sehingga mampu menyokong optimalisasi kecakapan berpikir kritis.

Mengacu pada konteks tersebut, riset ini berorientasi dalam menciptakan media pembelajaran *flashcard* PAPINKLA untuk materi klasifikasi hewan vertebrata dan invertebrata di kelas III sekolah dasar serta menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Riset ini akan berperan sebagai salah satu alternatif inovasi pembelajaran IPAS sekaligus memberikan kontribusi bagi penciptaan media belajar yang menitikberatkan pada ketrampilan berpikir kritis.

B. Metode Penelitian

Riset ini dilaksanakan melalui metode *Research and Development* (R&D), model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Pemilihan model ini atas dasar prosedur pengembangannya yang metodis. Sehingga dapat mendukung terpenuhinya aspek kevalidan,

kepraktisan, dan efektivitas produk media ajar yang dikembangkan.

Prosedur pengembangan media ini melalui analisis kurikulum, analisis kebutuhan serta karakteristik peserta didik, perancangan media pembelajaran dan instrumen penelitian, pembuatan media, validasi oleh ahli, implementasi sesuai desain *Pretest-Posttest Control Group Design*, dan diakhiri dengan evaluasi berupa analisis hasil penelitian dan evaluasi produk media pembelajaran.

Subjek penelitian mencakup peserta didik kelas III SDN Kedurus 1 Surabaya, dengan kelas III-B yang berjumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas III-C berjumlah 26 siswa sebagai kelas kontrol. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang berasal dari dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Penilaian kepraktisan media melibatkan guru kelas III dan peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran.

Data penelitian dikumpulkan melalui teknik wawancara, observasi, angket, dan tes. Wawancara dan observasi digunakan untuk menganalisis kebutuhan serta kondisi

pembelajaran di sekolah. Angket digunakan untuk memperoleh data validitas media dari para ahli dan respons siswa dan guru terhadap kepraktisan media, sedangkan tes digunakan untuk mengukur efektivitas media dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Data penelitian dianalisis sesuai dengan jenis data yang didapatkan. Data hasil validasi dan respon pengguna dianalisis menggunakan persentase yang kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kevalidan maupun kepraktisan yang telah ditetapkan. Kemudian data hasil tes pertama-tama diujikan melalui uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Levene's Test sebagai uji prasyarat, apabila data lolos uji prasyarat maka akan disambung dengan uji hipotesis. Pada uji hipotesis dilakukan uji *independent samples t-test* guna menafsirkan perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta uji N-Gain guna mengetahui kenaikan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil dari proses pengembangan media *flashcard*

PAPINKLA yaitu berupa *flashcard* ciri-ciri, *flashcard question*, *flashcard* materi, Papan Pintar Klasifikasi (PAPINKLA), dan disertai dengan Box *Packaging* media. Adapun visualisasi dari media yang dihasilkan sebagaimana terlampir sebagai gambar berikut.

Gambar 1 *Flashcard* Ciri-ciri



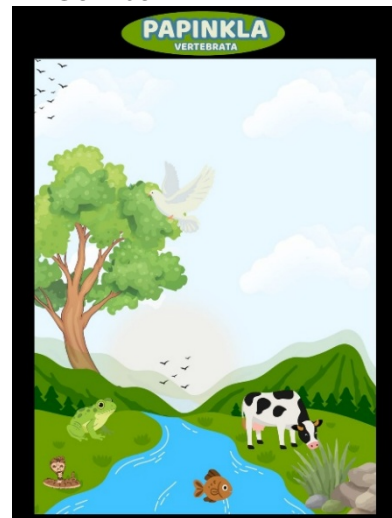
Gambar 2 *Flashcard* Question



Gambar 3 *Flashcard* Materi



Gambar 4 PAPINKLA



Gambar 5 Box Packaging



Media *flashcard* PAPINKLA terdiri atas beberapa komponen utama yang saling mendukung proses pembelajaran. *flashcard* dibuat dari bahan *art paper* yang dilapisi kertas karton agar lebih kokoh dan tahan lama, dengan dua sisi yang masing-masing memuat ciri-ciri hewan vertebrata dan invertebrata serta pertanyaan untuk menguji pemahaman peserta didik. PAPINKLA dibuat berbentuk prisma segitiga dari kardus yang dilapisi kertas karton dan memiliki empat sisi, yaitu dua sisi utama untuk mengelompokkan gambar hewan vertebrata dan

invertebrata menggunakan *velcro*, serta dua sisi lainnya sebagai tempat penyimpanan komponen media. Media ini juga dilengkapi dengan kotak penyimpanan berbahan kardus untuk menyimpan *flashcard* dan gambar hewan agar tetap rapi, serta gambar hewan vertebrata dan invertebrata yang dicetak pada *art paper*, dilapisi kertas karton, dan dipasang *velcro* sehingga dapat digunakan dalam aktivitas klasifikasi untuk memperkuat pemahaman peserta didik terkait materi.

Media yang telah dihasilkan kemudian di validasi. Hasil dari tingkat kevalidan media difungsikan untuk mengetahui kelayakan media yang dikaji dari aspek kesesuaian isi, penyajian, bahasa, serta desain media dengan karakteristik pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Adapun hasil dari tingkat kevalidan media *flashcard* PAPINKLA dapat dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil Validasi Ahli

Validator	Persentase	Kategori
Ahli Materi	92,87	Sangat Valid
Ahli Media	90%	Sangat Valid
Rata-rata	91,4%	Sangat Valid

Mengacu tabel 1, media *flashcard* PAPINKLA memperoleh kategori sangat valid dikaji dari segi materi ataupun media. Penilaian ahli materi memperlihatkan persentase

sebesar 92,87%, sedangkan penilaian ahli media mencapai 90%, dengan rata-rata 91,4%. Angka tersebut membuktikan bahwasanya media yang dihasilkan telah memenuhi kriteria kepantasan dari segi isi, kebahasaan, penyajian, serta tampilan visual.

Hasil validasi yang menunjukkan tingginya tingkat validitas mengisyaratkan bahwasanya media yang dikembangkan sudah sesuai dari aspek materi maupun desain media. Kondisi tersebut selaras dengan pernyataan Resnita et al. (2024), penyajian materi yang sistematis serta penggunaan bahasa yang jelas memfasilitasi peserta didik dalam menginternalisasi konten pembelajaran dengan lebih baik dan meminimalkan terjadinya miskonsepsi. Selain itu, tampilan visual dan petunjuk penggunaan media ini yang mudah dipahami dapat memudahkan guru dan peserta didik pada saat memanfaatkan media selama aktivitas belajar mengajar. Kondisi ini juga disokong oleh pendapat Khotimah (2022) terkait informasi pembelajaran harus dirancang berdasarkan prinsip perhatian, persepsi, dan daya serap agar tidak membingungkan pengguna

Meskipun mendapatkan kategori sangat valid, validator tetap melayangkan beberapa saran penyempurnaan pada aspek visual dan penyajian materi sebagai bentuk penyempurnaan produk. Masukan tersebut digunakan untuk meningkatkan kualitas media agar lebih sesuai dengan ciri khas karakter peserta didik serta kebutuhan pembelajaran. Hal ini seiring dengan persepsi Ulfah et al. (2025) yang menyampaikan bahwasanya validitas merupakan aspek penting dalam penelitian pengembangan guna menjamin media yang diciptakan akurat, relevan, serta selaras dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian, *flashcard* PAPINKLA telah mencukupi kriteria kelayakan sehingga dapat diaplikasikan pada tahap uji coba pembelajaran.

Selanjutnya hasil dari tingkat kepraktisan media *flashcard* PAPINKLA difungsikan untuk mengetahui sejauh mana aspek kemudahan penggunaan, kejelasan penyajian, dan kebermanfaatan media dalam proses pembelajaran. Adapun hasil dari tingkat kepraktisan media dapat dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Respons Pengguna

Responden	Persentase	Kategori
-----------	------------	----------

Guru	92,72%	Sangat Praktis
Siswa	94,28%	Sangat Praktis
Rata-rata	93,5%	Sangat Praktis

Mengacu tabel 2, hasil angket respons penggunaan media *flashcard* PAPINKLA memperoleh kategori sangat praktis baik dari guru ataupun peserta didik. Respons guru menunjukkan persentase sebesar 92,72%, sedangkan respons peserta didik senilai 94,28%, dengan rata-rata 93,5%. Hasil tersebut membuktikan bahwasanya media mudah dioperasikan, mempunyai penyajian yang jelas, serta dapat menyokong proses pembelajaran pada materi klasifikasi hewan vertebrata dan invertebrata.

Hasil kepraktisan menunjukkan bahwa *flashcard* PAPINKLA mudah digunakan oleh guru ataupun peserta didik selama proses belajar mengajar. Tingginya tanggapan positif dari kedua pengguna mengisyaratkan bahwasanya media memiliki desain yang menarik, petunjuk penggunaan yang jelas, serta penyajian materi yang mudah dimengerti. Karakteristik tersebut mendukung terciptanya pembelajaran yang kian interaktif dan memudahkan peserta didik dalam mengeksplorasi konsep pembelajaran secara mandiri. Konteks ini senada layaknya pendapat Sari et al. (2021)

yang mengungkapkan bahwasanya media pembelajaran dengan operasional sederhana mampu mendorong aktivitas eksplorasi dan meningkatkan keterlibatan peserta didik.

Selain mudah digunakan, mekanisme penggunaan *flashcard* PAPINKLA juga sesuai dengan ciri khas perkembangan peserta didik sekolah dasar melalui aktivitas mengamati, mengelompokkan, dan menganalisis objek pembelajaran. Kemudahan operasional tersebut bukan sekedar menaikkan efisiensi pembelajaran, melainkan juga membantu guru berlaku sebagai fasilitator dalam mengiringi proses berpikir peserta didik. Sejalan dengan Ramadhani et al. (2023), tingkat kepraktisan media pembelajaran dipengaruhi oleh kesesuaian desain media dengan karakteristik perkembangan pengguna. Dengan demikian, *flashcard* PAPINKLA memenuhi aspek kepraktisan serta dapat diaplikasikan dengan efektif dalam pembelajaran IPAS di SD.

Sebelum melakukan uji hipotesis untuk menentukan tingkat efektivitas media, maka dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai uji

prasyarat. Adapun hasil uji prasyarat dapat dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Sig.	Keterangan
Kontrol	0,294	Normal
Eksperimen	0,297	Normal

Mengacu tabel 3, hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk diperoleh taraf signifikansi senilai 0,297 pada kelas eksperimen dan 0,294 pada kelas kontrol. Kedua nilai tersebut melampaui 0,05, sehingga data pada kedua kelompok dinyatakan terdistribusi dengan normal. Oleh karenanya, asumsi normalitas telah terpenuhi dan data layak untuk dilanjutkan pada pengujian statistik. Selanjutnya diberlakukan uji homogenitas dengan hasil sebagaimana berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Sig.	Keterangan
Kontrol dan Eksperimen	0,584	Homogen

Mengacu tabel 4, hasil uji homogenitas didapati taraf signifikansi (*Based on Mean*) senilai 0,584. Angka tersebut melampaui 0,05. Oleh karenanya, varians data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditetapkan homogen. Tercukupinya asumsi homogenitas, bersama dengan asumsi normalitas yang telah dipenuhi sebelumnya, memperlihatkan bahwasanya data

penelitian mencukupi persyaratan untuk dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-test*.

Setelah melalui ujii prasyarat, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis untuk menentukan tingkat efektivitas media *flashcard* PAPINKLA. Uji hipotesis meliputi uji N-Gain guna menginterpretasi tingkat kenaikan kecakapan berpikir kritis serta uji *Independent Samples t-test* guna menguji signifikansi perbedaan peningkatan antra kedua kelompok. Adapun hasil pengujian dapat dipaparkan sebagaimana berikut.

Tabel 5 Hasil Uji N-Gain

Kelas	N-Gain	Kategori	Persentase	Kategori
Kontrol	0,29	Rendah	29%	Tidak Efektif
Eksperimen	0,71	Tinggi	71%	Cukup Efektif

Mengacu tabel 5, hasil uji N-Gain memperlihatkan kenaikan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen N-Gain senilai 0,71 atau 71% sedangkan kelas kontrol senilai 0,29 atau 29%.

Tabel 6 Hasil Uji N-Gain Indikator Berpikir Kritis

Indikator	N-Gain	Kategori
-----------	--------	----------

Memberi Penjelasan Sederhana	0,78	Tinggi
Mengembangkan Keterampilan Dasar	0,85	Tinggi
Menyimpulkan Memberi Penjelasan Secara Lanjut	0,60	Sedang
	0,61	Sedang
Rata-rata	0,71	Tinggi

Mengacu tabel 6, rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen menyentuh angka 0,71 yang termasuk kategori tinggi. Mengacu pada hasil tersebut, dapat diartikan bahwasanya media *flashcard* PAPINKLA mampu memberikan peningkatan pada seluruh indikator keterampilan berpikir kritis.

Kemudian hasil dari uji beda (*Independent samples t-test*) dapat dipaparkan sebagaimana berikut.

Tabel 7 Hasil Uji Beda

<i>Independent T-Test</i>	Sig. (2-tailed)	Keterangan
	0,000	Terdapat perbedaan signifikan

Mengacu tabel 7, hasil analisis memperlihatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar kurang dari 0,001 atau lebih kecil dari 0,05. Oleh karenanya, H0 ditolak dan Ha diterima, yang maknanya terdapat perbedaan kenaikan keterampilan berpikir kritis yang masif antara kedua kelompok. Hasil tersebut memperlihatkan bahwasanya pengaplikasian media *flashcard* PAPINKLA lebih efektif

dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kecakapan berpikir kritis peserta didik pada materi klasifikasi hewan vertebrata dan invertebrata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya pengaplikasian media *flashcard* PAPINKLA efektif dalam menguatkan kecakapan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS. Hal tersebut dibuktikan melalui rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen yang memiliki kategori tinggi dan secara signifikan lebih baik daripada kelas kontrol. Peningkatan tersebut didukung oleh ciri khas media yang dapat melibatkan serta memacu peserta didik untuk aktif ketika kegiatan mengamati, mengidentifikasi, mengelompokkan, serta memberikan alasan terhadap suatu konsep. Aktivitas pembelajaran yang bersifat interaktif tersebut menghadirkan peluang bagi peserta didik guna mengonstruksi pemahamannya masing-masing, sehingga pembelajaran bukan sekedar berorientasi pada pemaknaan materi, melainkan juga pada penguatan kecakapan berpikir kritis. Hal tersebut selaras dengan persepsi Rahmawati et al. (2021) yang mengungkapkan bahwasanya

media *flashcard* mampu menjembatani peserta didik untuk memperkuat kecakapan berpikir logis melalui aktivitas pencocokan konsep serta eksplorasi pengetahuan.

Keefektifan media juga diperkuat oleh hasil uji *Independent Samples t-test* yang memperlihatkan adanya selisih peningkatan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwasanya pembelajaran yang memfungsikan media *flashcard* PAPINKLA lebih berhasil menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan berkesan daripada pembelajaran teknik konvensional. Suguhan materi dengan citra visual dan konkret memudahkan peserta didik memaknai konsep klasifikasi hewan vertebrata dan invertebrata dengan lebih mudah, sekaligus memberikan ruang untuk berdiskusi, menganalisis, dan menarik kesimpulan secara mandiri. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Setiyani et al. (2022) dan Al Furqoni et al. (2025) yang menunjukkan bahwasanya pengaplikasian media *flashcard* dapat mendorong kualitas pembelajaran, keterlibatan peserta didik, serta kemampuan berpikir kritis. Oleh

karenanya, *flashcard* PAPINKLA dapat menjadi salah satu terobosan baru media pembelajaran yang efektif dalam menyokong pencapaian tujuan pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, media *flashcard* PAPINKLA pada materi klasifikasi hewan vertebrata dan invertebrata dinyatakan valid, praktis, serta efektif apabila dipakai dalam pembelajaran IPAS di kelas III sekolah dasar. Media yang dihasilkan telah mencukupi aspek kelayakan materi dan media, simpel untuk diaplikasikan oleh guru ataupun peserta didik, serta mampu mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara lebih optimal daripada pembelajaran konvensional. Karakteristik media yang menarik serta menitikberatkan pada peserta didik memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, bermakna, serta selaras dengan pentingnya capaian pembelajaran IPAS serta penguatan keterampilan abad ke-21. Oleh karenanya, *flashcard* PAPINKLA dapat menjadi salah satu terobosan baru yang menyokong kemajuan kualitas

pembelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Furqoni, M., Nurhabibah, P., & Setiawan, E. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran *Flash Card* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ipas Kelas Iv Sdn 4 Megugede. 10, 247–258.
- Erdem, C., Bağcı, H., & Koçyiğit, M. (2019). *21st Century Skills And Education*. Cambridge Scholars Publisher.
- Hidayatul Lail, A. (2025). Pengembangan Media Klaktus (Congklak Tata Surya) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Vi Sd Pada Materi Sistem Tata Surya.
- Khotimah, K. (2022). Pengembangan Video *Motion Graphic* Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Prinsip Desain Pesan Visual Mata Kuliah Desain Pesan.
- Novianti Ariadila, S., Nuryati Silalahi, Y. F., Hanan Fadiyah, F., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669.
- Nurdyansyah. (2019). Media Pembelajaran Inovatif. In *Umsida Press*.

- OECD. (2023). *Pisa 2022 Results (Volume I): The State Of Learning And Equity In Education: Vol. I.*
- Prasetyo Nugroho, F. (2021). Pengaruh Media *Flashcard* Terhadap Efektivitas Belajar Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Di Sekolah Dasar. 1090–1099.
- Rahmawati, A., & Zulherman, Z. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran *Flashcard* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5122–5131.
- Ramadhani, S. A., & Fitria, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Kartu Klasifikasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(2), 1254-1265.
- Resnita, P. A., Nurhadi, J. A., & Wiyanti, S. (2024). Realisasi Prinsip Kerja Sama Dalam Dialog Bacapres Bicara Gagasan Di Acara Mata Najwa. *Jurnal Ilmiah Fonema Учредителю: Dr. Soetomo University*, 7(1), 78–93.
- Sari, D. P., & Rahmawati, A. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Papan Tempel Terhadap Aktivitas Eksplorasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Jpgsd)*, 9(2), 245–254.
- Setiyani, N., Sumarno, & Ngatmini. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flashcard* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas I Sekolah Dasar. 5(November), 5220–5226.
- Solikhin, M., & Maulida Fauziah, A. N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Pada Pelajaran Ipa Saat Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 188–192.
- Ulfah, M., et al. (2025). Pengembangan Dan Validasi Media Pembelajaran Berbasis Kebutuhan Indikator Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 9(1), 45-56.