IBTIDA': ***Media Komunikasi Hasil Penelitian Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah***
Volume 07, No. 02, November 2026, Hal. 132-148
p-ISSN: 2722-8452 (Print)
e-ISSN: 2722-8290 (Online)

DOI: https://doi.org/10.37850/ibtida'.
https://journal.faibillfath.ac.id/index.php/ibtida

MEDIA PEMBELAJARAN KONKRET UNTUK PEMBELAJARAN IPAS DI MADRASAH IBTIDAIYAH: ANALISIS PRODUK KARYA MAHASISWA PGMI

Amanda Maharani[1], M.Rahim[2], M. Faadhil Az Zahraan[3], Abdul Malik Syafei[4] Saptudin[5]

[12345]Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama, Palembang
email : *Amandamaharani.iainusumsel@gmail.com[1]*
mrahim.iainusumsel@gmail.com[2]
muhammad.fdlaz123@gmail.com[3]
abdulmaliksyafei@gmail.com[4]
Saptudinianusumsel@gmail.com[5]

Received 06 October 2026; Received in revised form 15 November 2026; Accepted 22 Novemeber 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik media pembelajaran konkret karya mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) semester VI yang berpotensi mendukung pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Madrasah Ibtidaiyah. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan fokus analisis produk dan dokumentasi visual. Data terdiri atas 19 foto dokumentasi produk media karya mahasiswa PGMI semester VI. Foto diseleksi berdasarkan keterkaitan isi, representasi konsep, dan potensi aktivitasnya dengan pembelajaran IPAS. Lima kelompok produk dianalisis, yaitu media pemilahan sampah, model sistem pernapasan manusia, diorama kebun binatang, kartu pengenalan hewan, dan Kotak Pintar Hewan. Analisis dilakukan melalui inventarisasi foto, pengodean awal, pengelompokan produk, perbandingan karakteristik, dan interpretasi potensi pedagogis. Hasil penelitian menunjukkan tiga karakter utama media, yaitu memvisualisasikan konsep, menyediakan representasi yang dapat diamati, serta menghubungkan materi dengan situasi yang dekat dengan kehidupan siswa. Namun, kekuatan visual belum selalu disertai petunjuk penggunaan, keselarasan eksplisit dengan tujuan pembelajaran, dan rancangan aktivitas belajar. Temuan ini menegaskan bahwa produk media dapat menjadi artefak pedagogis untuk membaca pilihan representasi calon guru, sekaligus menjadi dasar penguatan penugasan dan penilaian desain pembelajaran.

Kata kunci: analisis produk; IPAS; Madrasah Ibtidaiyah; media pembelajaran konkret

Abstract

This study analyzes the characteristics of concrete learning media produced by sixth semester students of the Islamic Elementary Teacher Education program (PGMI) and their potential to support Science and Social Studies (IPAS) learning in Madrasah Ibtidaiyah. A qualitative descriptive approach was employed, focusing on product analysis and visual documentation. The data consisted of 19 photographs of learning media produced by PGMI students. The photographs were screened according to their content relevance, conceptual representation, and potential learning activities related to IPAS. Five product groups were examined: waste-sorting media, a human respiratory system model, a zoo diorama, animal identification cards, and the Animal Smart Box. The analysis involved photo inventory, initial coding, product grouping, comparison of characteristics, and interpretation of pedagogical potential. The findings indicate three major characteristics: visualizing concepts, providing

observable, and connecting content with students' everyday contexts. However, visual strengths were not consistently accompanied by clear instructions, explicit alignment with learning objectives, or structured learning activities. The findings suggest that student-produced media can be examined as pedagogical artifacts that reveal prospective teachers' representational choices and provide a basis for strengthening instructional-design tasks.

***Keywords**: concrete learning media; IPAS; Madrasah Ibtidaiyah; product analysis*

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPAS pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah menuntut peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengamati gejala, mengenali objek, menghubungkan sebab dan akibat, serta membangun pemahaman melalui pengalaman yang bermakna. Karakter tersebut menempatkan media pembelajaran pada posisi penting karena sebagian konsep sains sulit diamati secara langsung atau memerlukan bantuan representasi. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa media yang memvisualisasikan konsep dan memberi pengalaman belajar konkret dapat membantu menjembatani materi abstrak dengan pengalaman peserta didik (Sari & Abduh, 2022; Astuti & Wulandari, 2020; Fitriyani, 2024; Warohmah et al., 2026).

Media konkret tidak semata-mata berarti benda yang dapat disentuh. Nilai pedagogisnya terletak pada hubungan antara bentuk media, konsep yang direpresentasikan, dan aktivitas belajar yang dilakukan peserta didik. Penelitian tentang realia menunjukkan bahwa representasi konkret dapat menjadi alternatif yang bermakna dalam pembelajaran sains, sementara penelitian tentang media diorama memperlihatkan bahwa bentuk tiga dimensi dapat membantu menghadirkan objek atau proses yang sulit diamati secara langsung (Sari & Abduh, 2022; Putra & Suniasih, 2021). Karena itu, keberadaan benda atau gambar saja belum cukup untuk menyatakan sebuah media berkualitas; media perlu dipertautkan dengan tujuan pembelajaran dan cara penggunaannya.

Perkembangan penelitian media IPAS dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan kecenderungan kuat pada pengembangan dan pengujian produk. Penelitian telah menghasilkan media diorama, permainan edukatif, komik, video animasi, e-book, multimedia interaktif, hingga media berbasis augmented reality, yang umumnya dinilai berdasarkan validitas, kepraktisan, efektivitas, motivasi, atau hasil belajar peserta didik (Tiyas et al., 2021; Okra, 2023; Kristina et al., 2024; Arisandi & Sukmana, 2024; Putri & Wiarta, 2024; Sudarmika & Sujana, 2024; Biantara et al., 2024). Penelitian mutakhir juga menunjukkan bahwa desain media perlu memperhatikan karakteristik peserta didik, kualitas visual, interaktivitas, dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran (Firmansyah et al., 2024; Septianingrum & Ratri, 2026).

Temuan penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa kajian media pembelajaran lebih sering diarahkan pada pertanyaan apakah suatu produk layak, praktis, atau efektif setelah dikembangkan dan diuji. Pendekatan tersebut penting untuk menilai mutu dan dampak media, tetapi belum sepenuhnya menjelaskan bagaimana produk yang dibuat calon guru merepresentasikan pemahaman mereka terhadap materi dan pertimbangan pedagogis. Dengan kata lain, produk media tidak hanya dapat diperlakukan sebagai perangkat yang akan digunakan siswa, tetapi juga sebagai artefak pembelajaran yang merekam keputusan desain calon guru, mulai dari pemilihan konsep, bentuk representasi, bahan, hingga kemungkinan aktivitas belajar. Kajian terhadap produk calon guru relevan dengan penelitian yang menempatkan desain materi pembelajaran sebagai cerminan pedagogical content knowledge dan pedagogical design capacity (Papaevripidou et al., 2017; Conceição et al., 2022).

Posisi penelitian ini terletak pada analisis produk media konkret karya mahasiswa PGMI semester VI sebagai artefak pedagogis, bukan pada pengujian efektivitas media terhadap hasil belajar siswa. Fokus ini penting karena kemampuan calon guru dalam menerjemahkan konsep menjadi representasi dan pengalaman belajar merupakan bagian dari proses pembentukan kompetensi pedagogis. Produk yang dianalisis memperlihatkan pilihan mahasiswa dalam menentukan konsep, bentuk representasi, bahan, dan kemungkinan aktivitas belajar. Analisis terhadap produk tersebut dapat memberikan gambaran tentang aspek desain yang telah tampak sekaligus aspek yang masih perlu diperkuat. Namun, produk tidak diperlakukan sebagai bukti yang cukup untuk menyimpulkan kompetensi individual mahasiswa secara menyeluruh.

Dokumentasi produk mahasiswa yang dianalisis pada penelitian ini memperlihatkan beragam bentuk media, antara lain media pemilahan sampah, model sistem pernapasan manusia, diorama kebun binatang, kartu pengenalan hewan, dan Kotak Pintar Hewan. Produk tersebut menarik untuk dikaji karena memperlihatkan upaya mahasiswa mengonkretkan konsep lingkungan, struktur tubuh manusia, dan makhluk hidup. Media tentang sampah, misalnya, menghadirkan konteks sekolah dan pemilahan sampah organik serta anorganik, sedangkan model sistem pernapasan memvisualisasikan bagian-bagian organ. Diorama dan kartu hewan menghadirkan makhluk hidup melalui representasi visual, sementara Kotak Pintar Hewan menggabungkan gambar, label, dan tugas sederhana.

Karakter produk tersebut sejalan dengan temuan penelitian tentang media hewan yang menunjukkan bahwa permainan, puzzle, dan media visual dapat digunakan untuk menghadirkan materi makhluk hidup secara lebih menarik dan

© 2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

memungkinkan keterlibatan peserta didik (Prabali & Sukmana, 2021; Tiyas et al., 2021). Media yang menghubungkan objek dengan lingkungan juga berpotensi memberi pengalaman belajar yang lebih dekat dengan kehidupan anak. Penelitian tentang pembelajaran makhluk hidup melalui pengalaman lingkungan menunjukkan bahwa kedekatan dengan objek nyata dapat memberikan pengalaman bermakna bagi anak (Widyaningtyas et al., 2025).

Pada sisi lain, penelitian mutakhir memperlihatkan bahwa inovasi media tidak harus selalu bergerak ke arah digital. Media konkret, diorama, permainan, dan representasi visual tetap relevan ketika dirancang sesuai tujuan pembelajaran. Bahkan ketika media digital berkembang pesat, kualitas desain, kesesuaian dengan materi, dan kompetensi guru tetap menjadi faktor penting dalam pemanfaatannya (Asrifah et al., 2025; Ramadhani et al., 2026). Hal tersebut memperkuat alasan untuk menelaah kembali kualitas desain media konkret yang dibuat calon guru, terutama pada konteks pendidikan dasar dan madrasah.

Atas dasar itu, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan dan menganalisis karakteristik media pembelajaran konkret karya mahasiswa PGMI yang relevan dengan pembelajaran IPAS. Analisis mencakup bentuk representasi konsep, kesesuaian desain dengan karakteristik pembelajaran IPAS, kekuatan dan keterbatasan produk, serta kontribusinya sebagai ruang pengembangan kompetensi calon guru. Kebaruan penelitian terletak pada penggunaan produk tugas mahasiswa sebagai artefak pedagogis yang dianalisis secara sistematis. Berbeda dari penelitian pengembangan yang berfokus pada validitas, kepraktisan, atau efektivitas produk, penelitian ini menelaah keputusan representasional dan potensi pedagogis yang tampak pada produk, sekaligus mengidentifikasi aspek desain pembelajaran yang belum dapat dipastikan melalui dokumentasi visual.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan fokus analisis produk. Pendekatan dipilih karena data berupa dokumentasi visual media pembelajaran yang perlu ditafsirkan berdasarkan bentuk, isi, representasi konsep, dan potensi fungsi pedagogisnya. Analisis kualitatif memungkinkan data visual diorganisasikan ke dalam kategori dan tema untuk menjelaskan pola antarkelompok produk secara sistematis (Elo et al., 2014). Penelitian ini tidak mengukur efektivitas media terhadap hasil belajar siswa, melainkan mengkaji karakteristik produk dan kemungkinan penggunaannya berdasarkan bukti yang tampak pada dokumentasi.

Data penelitian berupa 19 foto dokumentasi produk media karya

mahasiswa PGMI semester VI. Foto-foto tersebut tidak seluruhnya merepresentasikan produk yang berbeda; beberapa foto merupakan dokumentasi produk yang sama dari sudut atau situasi berbeda. Seleksi dilakukan melalui dua tahap. Pertama, seluruh foto diinventarisasi dan ditelaah untuk mengenali objek, teks, bahan, bentuk konstruksi, serta konteks materi yang ditampilkan. Kedua, foto disaring berdasarkan tiga kriteria, yaitu keterkaitan yang dapat dikenali dengan konsep IPAS, adanya representasi visual atau konkret atas konsep tersebut, dan tersedianya informasi visual yang cukup untuk mengidentifikasi karakteristik serta potensi aktivitas belajar. Foto yang hanya mendokumentasikan produk sama diperlakukan sebagai dokumentasi pendukung, bukan sebagai produk terpisah. Foto yang tidak memperlihatkan keterkaitan IPAS secara memadai tidak dimasukkan ke dalam analisis utama. Berdasarkan proses tersebut, lima kelompok produk dianalisis secara mendalam: media pemilahan sampah, model sistem pernapasan manusia, diorama kebun binatang, kartu pengenalan hewan, dan Kotak Pintar Hewan.

Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi. Setiap foto dibaca sebagai satuan data visual yang memuat informasi tentang bentuk media, bahan dan konstruksi yang tampak, gambar atau teks, cara objek disusun, serta kemungkinan aktivitas belajar yang dapat difasilitasi. Pengodean awal menggunakan empat kategori analitis: (1) representasi konsep IPAS, yaitu konsep atau objek yang ditampilkan; (2) karakteristik konkret atau manipulatif, yaitu bagian yang dapat diamati, dipilih, dipindahkan, atau dicocokkan; (3) kesesuaian desain, yaitu keterbacaan, kejelasan label, keteraturan penyajian, dan kedekatan konteks dengan pengalaman siswa MI; serta (4) potensi aktivitas pembelajaran, yaitu kegiatan yang secara masuk akal dapat dilakukan siswa berdasarkan bentuk media. Kategori ini digunakan untuk membaca bukti visual, bukan untuk memberi skor kualitas atau menyimpulkan efektivitas. Analisis tidak menyatakan bahwa media telah digunakan pada siswa karena dokumentasi tidak memuat data uji coba, validasi ahli, respons siswa, maupun hasil belajar.

Analisis data dilakukan melalui empat tahap. Pertama, seluruh foto diinventarisasi dan dikelompokkan menurut produk yang didokumentasikan. Kedua, setiap produk dikodekan berdasarkan empat kategori, yaitu representasi konsep IPAS, karakteristik konkret atau manipulatif, kesesuaian desain dengan karakteristik belajar siswa MI, serta potensi aktivitas pembelajaran. Ketiga, hasil pengodean dibandingkan antarlima kelompok produk untuk mengidentifikasi persamaan dan perbedaan, khususnya pada jenis representasi, peluang interaksi, kedekatan konteks, dan kelengkapan petunjuk belajar yang tampak.

© 2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Keempat, pola perbandingan disintesiskan menjadi empat tema pembahasan: konkretisasi konsep IPAS, kesesuaian desain dengan karakteristik pembelajaran IPAS, kekuatan dan aspek yang perlu diperkuat, serta produk media sebagai ruang pengembangan kompetensi calon guru. Tahapan ini menjaga keterlacakan antara data visual, kategori, interpretasi, dan simpulan (Elo et al., 2014).

Keabsahan interpretasi dijaga dengan membandingkan foto-foto yang mendokumentasikan produk sama, menggunakan deskripsi yang hanya didukung bukti visual, dan membedakan karakteristik yang tampak dari potensi fungsi pedagogis. Perbandingan antarfoto digunakan untuk menghindari penghitungan ganda dan memperjelas komponen produk. Selain itu, interpretasi tidak melampaui informasi yang tersedia: potensi aktivitas tidak disamakan dengan aktivitas yang telah diterapkan, sedangkan kualitas pedagogis tidak dinyatakan telah teruji tanpa dokumen tujuan pembelajaran, skenario penggunaan, atau hasil uji coba. Istilah seperti "berpotensi", "dapat digunakan", dan "memungkinkan" dipertahankan ketika fungsi media hanya dapat diperkirakan dari dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa produk media konkret karya mahasiswa PGMI semester VI memiliki bentuk yang beragam, mulai dari papan dan kartu, model visual dua dimensi, hingga konstruksi tiga dimensi. Dari 19 foto dokumentasi, setelah foto yang menampilkan produk sama diperlakukan sebagai dokumentasi pendukung dan foto yang tidak memenuhi kriteria keterkaitan IPAS dikeluarkan dari analisis utama, diperoleh lima kelompok produk untuk dikaji. Perbedaan bentuk tersebut memperlihatkan variasi cara mahasiswa merepresentasikan konsep, sekaligus memberikan dasar untuk membandingkan kekuatan dan keterbatasan pedagogis setiap produk. Empat tema berikut merangkum pola utama hasil analisis.

Tabel 1. Karakteristik produk media konkret karya mahasiswa PGMI yang relevan dengan pembelajaran IPAS.

Produk media	Karakteristik visual/konstruksi	Konsep IPAS yang dapat direpresentasikan	Potensi aktivitas belajar
Pemilahan sampah	Papan tiga dimensi, gambar tempat sampah, label organik dan anorganik, ilustrasi lingkungan sekolah	Lingkungan, jenis sampah, pemilahan dan perilaku menjaga kebersihan	Mengidentifikasi, mengelompokkan, mencocokkan jenis sampah dengan kategori
Sistem pernapasan	Poster/model visual dengan gambar paru-	Struktur dan bagian sistem pernapasan	Mengamati, menunjuk bagian,

	paru dan label bagian saluran pernapasan	manusia	menyebutkan nama dan hubungan antarbagiannya
Diorama kebun binatang	Konstruksi tiga dimensi berbasis kardus dengan hewan, vegetasi, jalur, dan pembagian ruang	Makhluk hidup, lingkungan tempat hidup, pengenalan keragaman hewan	Mengamati, mengidentifikasi, membandingkan, mengelompokkan berdasarkan ciri/lingkungan
Kartu hewan	Kartu bergambar hewan disertai label nama	Makhluk hidup dan pengenalan hewan	Mencocokkan gambar dan nama, mengidentifikasi, mengelompokkan
Kotak Pintar Hewan	Kotak bersekat dengan kartu hewan dan kartu pertanyaan/tugas sederhana	Pengenalan hewan dan karakteristik dasar; juga membuka peluang integrasi Bahasa Indonesia dan Matematika	Memilih, mencocokkan, menjawab pertanyaan, mengidentifikasi objek



Gambar 1. Media pemilahan sampah dengan konteks lingkungan sekolah



Gambar 2. Model visual sistem pernapasan manusia dengan label bagian organ.

© 2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



Gambar 3. Kotak Pintar Hewan dengan kartu, label, dan tugas sederhana



Gambar 4. Kartu pengenalan hewan dengan gambar dan label nama.



Gambar 5. Diorama kebun binatang sebagai representasi tiga dimensi makhluk hidup dan lingkungan

1. MEDIA KONKRET SEBAGAI UPAYA MENGONKRETKAN KONSEP IPAS

Temuan pertama menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung menggunakan bentuk visual yang mudah diamati untuk menerjemahkan konsep IPAS. Model sistem pernapasan merupakan contoh paling jelas. Produk tersebut menampilkan ilustrasi paru-paru dan saluran pernapasan dengan label seperti hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, alveolus, dan diafragma. Secara pedagogis, representasi tersebut memungkinkan struktur yang berada di dalam tubuh manusia ditampilkan sebagai objek yang dapat diamati siswa. Media tidak menggambarkan proses secara dinamis, tetapi membantu menghadirkan struktur yang secara langsung sulit diamati dalam pembelajaran biasa. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat membantu memvisualisasikan konsep IPAS yang dianggap abstrak, termasuk melalui media animasi, komik, dan augmented reality (Arisandi & Sukmana, 2024; Kristina et al., 2024; Biantara et al., 2024).

Media pemilahan sampah memperlihatkan bentuk konkretisasi yang berbeda. Produk tidak hanya menampilkan gambar sampah, tetapi membangun sebuah konteks lingkungan sekolah melalui papan, ilustrasi petugas kebersihan, tempat sampah, kendaraan pengangkut, dan penanda sampah organik serta anorganik. Secara visual, media tersebut menggabungkan objek, teks, warna, dan konteks kehidupan sehari-hari. Karakter ini memungkinkan konsep lingkungan tidak disajikan sebagai definisi semata, tetapi sebagai situasi yang dapat dibicarakan dan diklasifikasikan. Pendekatan yang menghubungkan media dengan konteks kehidupan siswa juga relevan dengan penelitian tentang pembelajaran sains berbasis pengalaman lingkungan dan konteks, yang menekankan pentingnya pengalaman bermakna serta keterhubungan materi dengan dunia sekitar anak (Widyaningtyas et al., 2025; Ramadhani et al., 2026).

Diorama kebun binatang memperlihatkan tingkat konkretisasi yang lebih kompleks karena media dibangun secara tiga dimensi. Produk menampilkan berbagai hewan, vegetasi, pembagian ruang, jalur, dan latar lingkungan. Bentuk seperti ini memungkinkan siswa tidak hanya mengenali gambar hewan, tetapi juga mengamati objek dan ruang yang direpresentasikan. Penelitian sebelumnya tentang diorama menunjukkan bahwa bentuk tiga dimensi dapat menjadi representasi yang membantu menghadirkan objek atau proses pembelajaran secara lebih konkret dan menarik (Putra & Suniasih, 2021; Fitriyani, 2024). Penelitian terbaru tentang diorama tiga dimensi juga menunjukkan bahwa struktur visual dan interaksi dengan representasi ruang dapat mendukung pemahaman dan retensi informasi pada pembelajaran sekolah dasar (Jamiyati et al., 2026).

Media kartu hewan dan Kotak Pintar Hewan memperlihatkan strategi konkretisasi melalui objek yang dapat dipilih, dipindahkan, dan dicocokkan. Kartu menampilkan gambar hewan yang diberi label nama, sedangkan Kotak Pintar Hewan menyusun kartu dalam ruang-ruang tertentu dan dilengkapi kartu tugas yang memuat pertanyaan sederhana. Karakter manipulatif seperti ini membuka peluang bagi siswa untuk melakukan aktivitas identifikasi dan pencocokan, bukan hanya melihat gambar. Penelitian tentang puzzle siklus hidup hewan dan permainan monopoli pada materi organ gerak hewan menunjukkan bahwa media yang memungkinkan aktivitas manipulatif dan permainan dapat mendukung keterlibatan siswa pada materi makhluk hidup (Tiyas et al., 2021; Prabali & Sukmana, 2021).

Meskipun demikian, konkret tidak otomatis berarti pembelajaran menjadi bermakna. Makna pedagogis media tetap bergantung pada aktivitas yang menyertai penggunaannya. Penelitian tentang media pembelajaran konkret dan realia

© 2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

menunjukkan bahwa manfaat media berkaitan dengan bagaimana media ditempatkan dalam proses belajar, bukan sekadar karena media memiliki bentuk fisik (Sari & Abduh, 2022). Dengan demikian, produk mahasiswa memiliki modal konkretisasi yang kuat, tetapi guru tetap perlu merancang pertanyaan, pengamatan, klasifikasi, diskusi, atau tugas yang mengarahkan siswa dari pengalaman melihat dan memegang media menuju pemahaman konsep.

2. KESESUAIAN DESAIN MEDIA DENGAN KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN IPAS

Jika dibandingkan, kelima produk memfasilitasi jenis aktivitas belajar yang berbeda. Model sistem pernapasan paling kuat untuk pengamatan struktur dan penamaan bagian organ, tetapi belum memperlihatkan proses aliran udara secara dinamis. Media pemilahan sampah paling kontekstual karena menghadirkan lingkungan sekolah dan kategori sampah, tetapi dokumentasinya lebih menonjolkan tampilan informatif daripada mekanisme pemilahan yang dilakukan siswa. Diorama kebun binatang memberi representasi ruang dan keragaman makhluk hidup, sedangkan kartu hewan dan Kotak Pintar Hewan lebih mendukung kegiatan identifikasi serta pencocokan. Perbandingan ini menunjukkan bahwa tidak ada satu bentuk media yang unggul untuk seluruh tujuan; kesesuaiannya bergantung pada konsep dan aktivitas yang hendak dibangun. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian pengembangan media IPAS yang menekankan keterhubungan media dengan materi dan kebutuhan belajar siswa (Putri & Wiarta, 2024; Sudarmika & Sujana, 2024).

Dari sisi tampilan, sebagian besar produk menggunakan warna, gambar, tulisan singkat, dan objek yang relatif mudah dikenali. Unsur tersebut mendukung keterlihatan informasi dan dapat membantu menarik perhatian siswa sekolah dasar. Namun, kualitas visual perlu dibedakan dari kualitas pedagogis. Kualitas visual berkaitan dengan aspek yang dapat diamati, seperti kerapian, warna, ukuran tulisan, keterbacaan label, dan susunan komponen. Kualitas pedagogis berkaitan dengan sejauh mana media selaras dengan tujuan, membantu menjelaskan konsep secara tepat, mengarahkan aktivitas siswa, dan menyediakan dasar untuk memeriksa pemahaman. Dokumentasi menunjukkan sejumlah kekuatan visual, tetapi belum menyediakan bukti yang cukup untuk menilai seluruh dimensi pedagogis karena tidak disertai tujuan pembelajaran dan skenario penggunaan. Penelitian tentang media pembelajaran sains juga menempatkan kualitas desain, kesesuaian materi, dan keterlibatan siswa sebagai aspek yang perlu dipertimbangkan secara terpadu (Firmansyah et al., 2024; Asrifah et al., 2025).

Kotak Pintar Hewan memberikan contoh menarik tentang kemungkinan integrasi lintas muatan. Kartu yang terdapat di dalamnya tidak hanya memuat pengenalan hewan, tetapi juga tampak memuat tugas yang diberi label Bahasa Indonesia dan Matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa satu produk dapat dirancang sebagai media tematik yang menghubungkan beberapa muatan pembelajaran. Namun, untuk menyebutnya sebagai media IPAS secara spesifik, guru tetap perlu menentukan bagian mana yang digunakan untuk tujuan IPAS dan aktivitas apa yang mengarah pada kompetensi IPAS. Prinsip ini sejalan dengan temuan penelitian tentang pengembangan media yang menekankan pentingnya keselarasan antara desain, konten, dan tujuan pembelajaran (Septianingrum & Ratri, 2026; Reksamunandar et al., 2026).

Media pemilahan sampah juga menunjukkan potensi kontekstual yang kuat. Lingkungan sekolah, tempat sampah, dan aktivitas pemilahan merupakan situasi yang dekat dengan pengalaman anak. Namun, desain dapat menjadi lebih pedagogis apabila dilengkapi kartu objek sampah yang dapat dipindahkan atau mekanisme pemilahan yang memungkinkan siswa mengambil keputusan. Dengan demikian, media tidak berhenti pada poster informatif, tetapi menjadi alat untuk melakukan tindakan belajar. Literatur tentang media berbasis permainan dan media yang dirancang untuk keterlibatan siswa menunjukkan bahwa interaktivitas atau aktivitas manipulatif dapat memperkuat partisipasi belajar (Okra, 2023; Asrifah et al., 2025).

3. KEKUATAN DAN ASPEK YANG MASIH PERLU DIPERKUAT

Kekuatan utama produk mahasiswa terletak pada keberanian menerjemahkan materi menjadi bentuk yang terlihat dan dapat digunakan secara langsung. Bahan sederhana seperti kardus, kertas, gambar cetak, kartu, dan bahan dekoratif diolah menjadi media yang memiliki struktur dan fungsi. Produk diorama menunjukkan kreativitas dalam membangun ruang tiga dimensi, sedangkan Kotak Pintar menunjukkan kemampuan menggabungkan wadah, kartu, label, dan tugas. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kreativitas mahasiswa tidak hanya muncul pada tampilan, tetapi juga pada cara mereka mengorganisasi komponen media. Hal ini relevan dengan penelitian yang menempatkan kemampuan desain media sebagai bagian dari kompetensi calon guru (Park & Gentry, 2017).

Kekuatan kedua adalah keberagaman bentuk representasi. Satu produk menggunakan model dua dimensi untuk sistem pernapasan, produk lain menggunakan konstruksi tiga dimensi untuk lingkungan hewan, sementara produk lain menggunakan kartu sebagai media manipulatif. Variasi tersebut menunjukkan bahwa

© 2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

mahasiswa mulai mempertimbangkan karakter materi ketika menentukan bentuk media. Dalam pendidikan calon guru sains, kemampuan mengubah konsep menjadi representasi yang lebih mudah dipahami merupakan bagian dari pedagogical content knowledge (Conceição et al., 2022).

Aspek yang masih perlu diperkuat terutama berkaitan dengan hubungan antara produk dan desain pembelajaran. Foto memperlihatkan bentuk media, tetapi tidak menunjukkan secara lengkap tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, urutan kegiatan, pertanyaan pemantik, maupun kriteria keberhasilan siswa. Keterbatasan ini juga menjadi pembeda penting antara kualitas visual dan kualitas pedagogis: produk dapat tampak menarik dan dibuat dengan rapi, tetapi fungsi pembelajarannya belum dapat dipastikan apabila tidak ada penjelasan tentang apa yang harus dilakukan siswa dan pemahaman apa yang diharapkan muncul. Karena itu, media sebaiknya dinilai bersama dokumen pendamping yang menjelaskan tujuan, langkah penggunaan, aktivitas, dan asesmen. Penelitian pengembangan media IPAS juga umumnya melibatkan analisis kebutuhan, desain, validasi, uji coba, dan evaluasi, sehingga mutu produk tidak hanya ditentukan oleh tampilan fisik (Sari et al., 2024; Fitriyani, 2024).

Aspek berikutnya adalah ketepatan dan kedalaman informasi. Pada model sistem pernapasan, keberadaan label bagian organ merupakan kekuatan karena membantu siswa mengenali struktur. Namun, pembelajaran akan lebih bermakna apabila model tersebut juga digunakan untuk menjelaskan alur udara atau hubungan fungsi antarbagiannya. Hal yang sama berlaku pada kartu hewan. Gambar dan nama sudah membantu pengenalan, tetapi aktivitas dapat dikembangkan menuju ciri, habitat, jenis makanan, cara bergerak, atau hubungan hewan dengan lingkungannya. Penelitian mengenai media hewan menunjukkan bahwa pengembangan aktivitas di sekitar media dapat memperluas fungsi media dari sekadar pengenalan menjadi pengalaman belajar yang lebih aktif (Prabali & Sukmana, 2021; Tiyas et al., 2021).

Dari aspek konstruksi, beberapa produk menggunakan bahan sederhana yang mudah diperoleh. Ini merupakan kelebihan dari sisi keterjangkauan, tetapi ketahanan dan keamanan bahan perlu diperhatikan apabila media benar-benar akan digunakan oleh siswa. Konstruksi yang terlalu ringan, sudut bahan yang tajam, komponen kecil yang mudah lepas, atau tulisan yang terlalu kecil dapat mengurangi keterpakaian media. Oleh sebab itu, tahap berikutnya dalam pengembangan kompetensi mahasiswa bukan hanya menghasilkan media yang menarik, tetapi melakukan pemeriksaan ulang terhadap keamanan, keterbacaan,

ketahanan, dan kemudahan penggunaan.

Analisis produk memperlihatkan bahwa pembuatan media dapat dipahami sebagai pengalaman pedagogis bagi mahasiswa PGMI. Pemilihan model sistem pernapasan menuntut keputusan tentang bagian tubuh yang perlu ditampilkan, sedangkan pembuatan diorama menuntut pemilihan objek dan pengaturan ruang. Kartu hewan dan Kotak Pintar, pada sisi lain, memerlukan pengorganisasian informasi serta pertimbangan mengenai aktivitas yang mungkin dilakukan siswa. Keputusan tersebut memperlihatkan proses awal menerjemahkan pengetahuan materi menjadi representasi pembelajaran. Akan tetapi, karena penelitian ini menganalisis produk dan dokumentasi visual, temuan tersebut menunjukkan indikasi proses desain yang tercermin pada produk, bukan pengukuran langsung kompetensi individual mahasiswa.

Perspektif ini penting bagi pendidikan calon guru karena kemampuan mengajar tidak hanya berkaitan dengan penguasaan materi, tetapi juga kemampuan memikirkan bagaimana materi dapat dipahami peserta didik. Penelitian pada calon guru sains menunjukkan bahwa pengalaman pengembangan pedagogical content knowledge membantu calon guru memahami bagaimana suatu topik dapat ditransformasikan menjadi bentuk yang lebih mudah dipahami siswa (Conceição et al., 2022). Penelitian lain tentang desain multimedia calon guru juga menunjukkan bahwa pengalaman merancang media dapat menjadi bagian dari pengembangan keterampilan desain pembelajaran (Park & Gentry, 2017).

Produk mahasiswa juga menunjukkan adanya upaya mengembangkan pembelajaran yang lebih aktif. Kartu hewan, Kotak Pintar, dan media pemilahan sampah memungkinkan adanya aktivitas memilih, mencocokkan, dan mengelompokkan. Artinya, media dapat menjadi penghubung antara penjelasan guru dan aktivitas siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa media permainan atau media interaktif dapat mendorong keterlibatan siswa apabila desain aktivitasnya jelas (Okra, 2023; Asrifah et al., 2025).

Namun, kemampuan desain calon guru belum dapat dinilai hanya dari keindahan produk. Kompetensi tersebut perlu dilihat dari kesesuaian antara tujuan, materi, karakteristik siswa, aktivitas, dan asesmen. Penelitian tentang pedagogical design capacity menunjukkan bahwa bahan pembelajaran yang dibuat calon guru dapat memperlihatkan cara mereka memahami dan menerapkan prinsip pedagogis tertentu (Papaevripidou et al., 2017). Karena itu, kegiatan pembuatan media di PGMI sebaiknya tidak berhenti pada penilaian produk akhir, tetapi dilengkapi refleksi mahasiswa mengenai alasan memilih media, tujuan penggunaan, cara

© 2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

menggunakannya, dan keterbatasan produk.

Integrasi teknologi dapat menjadi tahap pengembangan berikutnya, tetapi tidak berarti media konkret harus ditinggalkan. Produk konkret dapat diperkaya dengan QR code, video singkat, audio, atau sumber digital yang memperjelas proses yang tidak dapat ditampilkan oleh model statis. Pengayaan tersebut perlu tetap didasarkan pada tujuan pembelajaran dan kemampuan siswa, sehingga teknologi berfungsi memperkuat representasi dan aktivitas, bukan sekadar menjadi tambahan dekoratif (Fenton, 2022; Septianingrum & Ratri, 2026).

Implikasi praktisnya, dosen pengampu mata kuliah yang menugaskan mahasiswa membuat media, termasuk pada program studi PGMI di LPTK, perlu mengintegrasikan penilaian produk dengan penilaian rancangan pembelajaran. Penugasan sebaiknya tidak berhenti pada instruksi menghasilkan media, tetapi mewajibkan mahasiswa menyertakan lembar kerja atau skenario pembelajaran yang memuat tujuan pembelajaran, konsep IPAS yang dituju, karakteristik siswa, alat dan bahan, langkah penggunaan media, aktivitas atau pertanyaan pemantik, serta bentuk asesmen sederhana. Mahasiswa juga dapat diminta menulis refleksi tentang alasan pemilihan media, kelebihan, keterbatasan, keamanan bahan, dan perbaikan yang diperlukan. Dengan demikian, dosen dapat menilai keselarasan antara konsep, media, aktivitas, dan asesmen, bukan hanya tampilan produk. Rekomendasi ini merupakan implikasi pedagogis dari hasil analisis, bukan hasil uji efektivitas strategi penugasan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa lima kelompok media konkret karya mahasiswa PGMI memiliki potensi yang berbeda dalam mendukung pembelajaran IPAS. Media pemilahan sampah dan diorama menonjolkan konteks lingkungan, model sistem pernapasan memvisualisasikan struktur organ, sedangkan kartu hewan dan Kotak Pintar membuka peluang aktivitas manipulatif. Temuan utama bukan bahwa seluruh produk telah terbukti efektif, melainkan bahwa produk memperlihatkan upaya calon guru menerjemahkan konsep IPAS ke dalam representasi visual dan konkret. Kualitas visual yang tampak belum otomatis menunjukkan kualitas pedagogis, karena keselarasan tujuan, instruksi, aktivitas, dan asesmen belum terdokumentasi secara memadai. Oleh sebab itu, penugasan pembuatan media pada mata kuliah PGMI perlu disertai lembar kerja atau skenario pembelajaran agar mahasiswa merancang hubungan antara konsep, media, aktivitas, dan asesmen. Penelitian lanjutan dapat melengkapi analisis produk dengan wawancara mahasiswa, telaah dokumen rancangan, validasi ahli, dan uji keterpakaian terbatas untuk

menilai kualitas pedagogis secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

Arisandi, N. P. E., & Sukmana, I. W. I. Y. (2024). Media pembelajaran video animasi IPAS materi mengenal bumi kita terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas V sekolah dasar. Journal of Education Action Research, 8(3), 398–407.

Asrifah, M. N., Khosiyono, B. H. C., & Henucahyani, B. (2025). Analysis of the use of interactive learning media on student learning motivation. Jurnal Pendidikan Anak, 14(2), 271–279.

Astuti, B. W., & Wulandari, D. (2020). Keefektifan model Course Review Horay berbantuan media konkret terhadap hasil belajar IPA. Joyful Learning Journal, 9(1).

Biantara, D. G. A. R., Asril, N. M., & Bayu, G. W. (2024). Media pembelajaran berbasis augmented reality untuk meningkatkan motivasi belajar siswa materi sistem pencernaan pada manusia muatan IPAS kelas V sekolah dasar. Mimbar Pendidikan Indonesia, 5(1), 72–80.

Braun, V., & Clarke, V. (2021). Thematic analysis: A practical guide. SAGE Publications.

Conceição, T., Baptista, M., & da Ponte, J. P. (2022). Examining pre-service science teachers' pedagogical content knowledge through lesson study. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 18(1), em2060.

Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. SAGE Open, 4(1), 1–10.

Fenton, D. (2022). Preparing elementary preservice teachers to integrate technology: Examining the effects of a new science course sequence with technology infusion. Electronic Journal for Research in Science & Mathematics Education, 26(1), 23–32.

Firmansyah, F., Tafakur, T., Destiana, B., & Dewi, A. S. (2024). Defining technology-based learning media in science subjects for elementary schools. Jurnal Prima Edukasia, 12(2), 242–252. https://doi.org/10.21831/jpe.v12i2.71824

Fitriyani, D. A. (2024). Innovative diorama learning media to improve elementary school students' natural and social science learning outcomes. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 57(3), 656–665.

Jamiyati, S., Afifi, E. H. N., & Husna, R. L. (2026). Interactive Five Senses Garden: Enhancing elementary students' long-term memory retention through three-dimensional diorama learning. DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, 9(1), 26–35.

Kristina, A., Suniasih, N. W., & Abadi, I. B. G. S. (2024). Media E-Komik berbasis Auditory Intellectually Repetition pada muatan IPAS materi bagian tubuh tumbuhan siswa kelas IV. Journal of Education Action Research, 8(3), 375–386.

© 2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Okra, R. (2023). The development of educational game-based learning media in natural science subject for elementary school students. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 10(2).

Papaevripidou, M., Irakleous, M., & Zacharia, Z. C. (2017). Using teachers' inquiry-oriented curriculum materials as a means to examine their pedagogical design capacity and pedagogical content knowledge for inquiry-based learning. Science Education International, 28(4), 271–292.

Park, S., & Gentry, V. (2017). Promoting pre-service teachers' multimedia design skills through collaborative multimedia service-learning. Journal of Service-Learning in Higher Education, 6.

Prabali, L. A. R. S., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2021). Monopoly media: Efforts to increase the activity of elementary school students in learning animals movement organs. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, 5(2), 250–259.

Putra, I. K. D., & Suniasih, N. W. (2021). Media diorama materi siklus air pada muatan IPA kelas V sekolah dasar. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 5(2), 238–246.

Putri, N. N. Y. C., & Wiarta, I. W. (2024). E-book interaktif berbasis Problem Based Learning untuk pembelajaran IPAS di sekolah dasar: Kelayakan dan efektivitas. Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan, 4(3), 402–409.

Reksamunandar, R. P., Mutmainah, Setiawati, D., & Wulandari, S. (2026). Development of local wisdom-integrated science comics: Promoting conceptual understanding and cultural fortification. Jurnal Prima Edukasia, 14(3).

Sari, M. P., & Abduh, M. (2022). The effectiveness of using realia media and video media on science cognitive learning outcomes. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 55(3), 535–545.

Septianingrum, A., & Ratri, S. Y. (2026). Building engagement: A Canva-driven interactive media for fourth-grade science and social studies learning. DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, 8(2), 161–172.

Sudarmika, I. K. K., & Sujana, I. W. (2024). Melajah: Multimedia interaktif Mari Belajar Peninggalan Sejarah berbasis Problem Based Learning pada mata pelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar. Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan, 4(4), 542–551.

Tiyas, N. S., Nulhakim, L., & Syachruroji, A. (2021). Development of learning media for animal life cycle puzzles in science subjects at fourth grade elementary school. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, 4(4), 667–677.

Warohmah, M., Handayani, M. S., & Mufidah, E. (2026). The effectiveness of integrated Komsiga media on Islamic education values in improving science literacy among elementary school students. DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, 8(2), 181–186.

Widyaningtyas, F. S., Syafitri, R. D. J., Kartikasari, D. S., Napitupulu, D.

N., & Khasanah, A. U. (2025). Application of field trip method to support elementary school children in learning science material of living things. DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, 8(1), 45–54.

© 2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.