Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi
ISSN 2580-0922 (*online*), ISSN 2460-2612 (*print*)
Volume 12, Nomor 02, (2026), hlm 221-234
Available online at:
https://online-journal.unja.ac.id/biodik

Research Article

OPEN ACCESS

Pengembangan Media Pembelajaran Permainan *Uno Card* pada IPAS Materi Rangka, Sendi, dan Otot Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

(Development of Uno Card Game Learning Media for Science and Social Studies (IPAS) on Skeleton, Joints, and Muscles for Grade VI Elementary School Students)

Amalia Ulfa Ramadhani*, Filia Prima Artharina, Diana Endah Handayani
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang
Jl. Lontar No.24, Karangtempel, Kec. Semarang Tim., Kota Semarang, Jawa Tengah
*Corresponding Authors: ulfamaliaa@gmail.com

Informasi Artikel
Submit: 19 – 03 – 2026
Diterima: 28 – 05 – 2026
Dipublikasikan: 02 – 06 – 2026

ABSTRACT

The Merdeka Curriculum emphasizes student-centered learning; however, Natural and Social Sciences (IPAS) topics regarding the skeletal system, joints, and muscles often pose a challenge for students due to their complexity, requiring strong conceptual understanding and extensive memorization. Observations at SD Negeri Panohan and SD Negeri Sambongpayak revealed that students still struggle to comprehend these materials despite the use of visual aids such as images and torsos. This research focuses on the development and validation of an Uno Card-based learning tool for sixth-grade IPAS materials. Utilizing the Research and Development (R&D) method with an ADDIE procedural design, the study evaluates the media's effectiveness in terms of feasibility and teacher-student practicality. Data collection instruments included interview guides, observation sheets, as well as expert validation questionnaires and user response scales (teachers and students). The research data indicate that the developed Uno Card media meets the "highly feasible" criteria, with media expert validation reaching an average of 97%—covering media feasibility aspects (relevance, teacher capability, ease of use, availability, and usefulness) and graphic feasibility aspects (size, design, and content). Material expert validation also fell into the "valid without revision" category with an average percentage of 95,7%, as the content was deemed aligned with IPAS learning objectives and current scientific developments. The level of practicality based on teacher responses reached 98.5% and 97.1%, while student responses were 90.43% and 90.32%, categorized as "highly practical." Furthermore, the media was considered easy to use in learning activities, with card sizes and shapes appropriate for the characteristics of elementary school students. Drawing from the analyzed data, the Uno Card game media is feasible and highly practical to be utilized as a supporting tool for learning IPAS material on the skeletal system, joints, and muscles in elementary schools.

Key words: *Uno Card, Learning Media, IPAS, Musculoskeletal System, Elementary School.*

Penerbit
Program Studi Pendidikan Biologi
FKIP Universitas Jambi,
Jambi- Indonesia

ABSTRAK

Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, namun materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) mengenai rangka, sendi, dan otot seringkali menjadi tantangan bagi siswa karena kompleksitasnya yang membutuhkan pemahaman konseptual kuat dan bersifat hafalan. Hasil observasi di SD Negeri Panohan dan SD Negeri Sambongpayak menunjukkan siswa masih kesulitan memahami materi tersebut meskipun telah menggunakan media gambar maupun torso. Tujuan utama penelitian ini untuk menghasilkan media pembelajaran permainan Uno Card pada materi rangka, sendi, dan otot serta menguji kelayakan

dan kepraktisannya untuk siswa kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian ini menerapkan metode Research and Development (R&D) melalui prosedur pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation*). Instrumen pengumpulan data meliputi pedoman wawancara, lembar observasi, serta angket validasi ahli dan respon pengguna (guru dan siswa). Data penelitian menunjukkan bahwa media Uno Card yang dikembangkan termasuk kriteria sangat layak dengan perolehan persentase validasi ahli media mencapai rata-rata 97% dengan aspek penilaian aspek kelayakan media (relevansi, kemampuan guru, kemudahan pengguna, ketersediaan, kebermanfaatan) dan aspek kelayakan kegrafikan (ukuran, desain, dan isi media pembelajaran), serta validasi ahli materi juga masuk kategori valid tanpa revisi dengan persentase rata-rata 95,7% dan materi pada media *uno card* dinilai sesuai dengan capaian pembelajaran IPAS dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang baru. Tingkat kepraktisan media berdasarkan respon guru mencapai 98,5% dan 97,1% dan respon siswa sebesar 90,43% dan 90,32%, dikategorikan sangat praktis, serta media ini dinilai mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran, ukuran dan bentuk kartu sesuai dengan karakteristik siswa SD. Dengan memperhatikan hasil tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa media permainan *Uno Card* layak dan sangat praktis dimanfaatkan sebagai sarana penunjang pembelajaran IPAS materi rangka, sendi, dan otot di Sekolah Dasar.

Kata kunci: *Uno Card, Media Pembelajaran, IPAS, Sistem Gerak, Sekolah Dasar.*

This Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a CC BY-NC-SA (Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License)

PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka merupakan upaya pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional dengan menekankan pada pembelajaran yang holistik, integratif, dan relevan dengan kebutuhan zaman (Mulyasa, 2023). Kurikulum merdeka mengedepankan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa, menjadikan siswa sebagai pemeran utama dari proses pendidikan (Hattarina et al, 2022 dalam (Muttaqin et al., 2024)). Penerapan kurikulum merdeka dapat didukung melalui pendekatan pembelajaran mendalam (Wijaya et al., 2025). Pembelajaran mendalam berfokus pada pemahaman konsep yang mendalam dan aplikasi pengetahuan secara kritis, sehingga pembelajaran tidak sekadar hafalan, melainkan mendorong siswa berpikir kritis, kreatif, dan mandiri (Lintiasri et al., 2025).

Pengalaman belajar yang sejalan dengan kurikulum merdeka dan pembelajaran mendalam dapat diwujudkan dengan menciptakan suasana belajar yang positif agar siswa menikmati proses pembelajaran. Salah satunya adalah melalui pembelajaran dengan permainan atau aktivitas interaktif (Hasanah et al., 2025). Metode belajar sambil bermain membangun suasana belajar yang rekreatif, membantu dalam mengoptimalkan minat dan dorongan belajar siswa, dan menjadikan proses belajar lebih efektif (Kristiani Bate'e et al., 2023). Sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai dan kemampuan siswa berkembang dengan lebih baik (Aminah et al., 2022).

Kurikulum merdeka memiliki kebijakan baru dalam pelaksanaannya, salah satunya menggabungkan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Penggabungan ini bertujuan untuk mengembangkan sikap ilmiah pada peserta didik, termasuk kemampuan berpikir kritis, analitis, objektivitas, dan tanggung jawab (Ernawati et al., 2024). Untuk mewujudkan tujuan tersebut, mata pelajaran IPAS memuat tentang makhluk hidup, benda mati, interaksinya, serta kehidupan manusia sebagai individu dan makhluk sosial (Badan Standar Kurikulum dan et al., 2022). Materi rangka, sendi,

dan otot adalah bagian dari muatan tersebut. Materi tersebut merupakan materi yang cukup kompleks namun esensial dalam IPAS kelas VI pada sistem gerak manusia. Materi ini sering kali menjadi tantangan bagi siswa karena 1) membutuhkan pemahaman konseptual yang kuat terhadap fungsi dan keterkaitan antarbagian tubuh (Fitri et al., 2022), 2) menggunakan bahasa latin (Afida, 2023), dan 3) lebih banyak hafalan (Sari et al., 2018).

Hambatan dalam pembelajaran IPAS sering kali bersumber dari pemilihan media pembelajaran yang kurang relevan (Indra Sukma et al., 2022) dan kurang menarik (Ardian et al., 2020), serta proses pembelajaran yang masih didominasi oleh guru (Rahmah & Afifa, 2023). Kondisi tersebut sejalan dengan hasil observasi di SD Negeri Panohan. Guru telah menerapkan model pembelajaran *picture and picture* dengan media gambar, namun siswa masih mengalami hambatan dalam menginternalisasi konsep rangka, sendi dan otot terutama dalam membedakan bentuk tulang. Sementara itu, hasil observasi di SD Negeri Sambongpayak menunjukkan bahwa guru menerapkan model *Problem Based Learning* dan media torso (model 3 dimensi berbentuk patung) untuk materi rangka, sendi dan otot. Namun, siswa masih tetap mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut, khususnya dalam menyebutkan bagian-bagian tulang.

Permasalahan yang ditemukan pada kedua sekolah tersebut bukan semata-mata ketiadaan media pembelajaran, melainkan belum optimalnya media yang digunakan untuk melibatkan siswa secara aktif dalam mengidentifikasi, membedakan, mengingat, dan menyebutkan konsep materi. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan akan media yang tidak hanya menyajikan visualisasi, tetapi juga menyediakan aktivitas interaktif yang memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dan berulang dengan materi yang dipelajari.

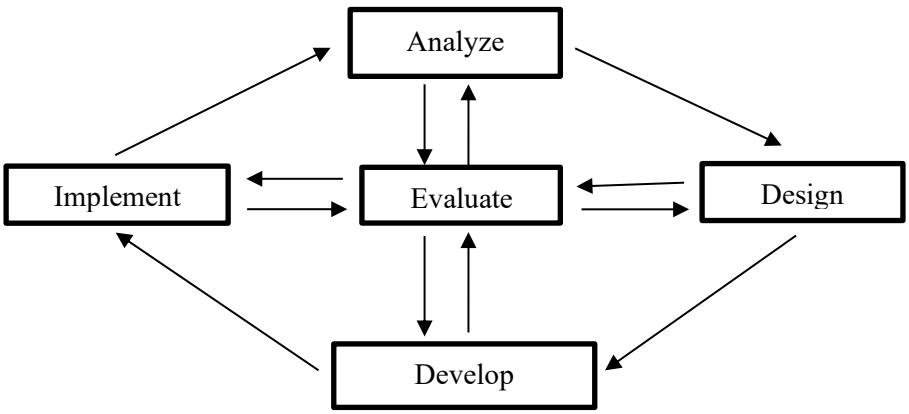
Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan alternatif media pembelajaran yang mampu menggabungkan penyajian visual dengan aktivitas yang interaktif dan menyenangkan. Karakteristik ini menjadi dasar pemilihan modifikasi permainan *uno card* sebagai media pembelajaran. Permainan *uno card* memiliki keunggulan karena memadukan unsur visual dan mekanisme permainan yang dinamis. Kartu dapat memuat visualisasi gambar, nama, dan informasi singkat mengenai rangka, sendi, dan otot, sehingga relevan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam membedakan bentuk tulang serta mengenali bagian-bagian tubuh. Sementara itu, mekanisme permainan seperti aturan pencocokan, putaran giliran, dan kartu aksi dapat mendorong siswa untuk mengidentifikasi, mengingat, dan menyebutkan informasi secara aktif dan berulang selama permainan berlangsung. Efektivitas media berbasis kartu uno juga didukung oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan kartu uno mampu memaksimalkan keterampilan berpikir kritis (Rahmawati et al. 2021), mengoptimalkan hasil belajar (Harlin & Arini, 2023) serta riset terbaru oleh (Anggraeni et al. 2025) mengoptimalkan dorongan belajar dan pemahaman konsep siswa.

Meskipun penelitian terdahulu menunjukkan keunggulan media *uno card* secara umum, belum ditemukan penelitian yang secara khusus merancang modifikasi permainan *uno card* untuk menyelesaikan hambatan spesifik pada materi rangka, sendi, dan otot kelas VI sebagaimana ditemukan di SD Negeri Panohan dan SD Negeri Sambongpayak. Penelitian terdahulu belum memadukan secara khusus struktur materi rangka, sendi, dan otot manusia ke dalam mekanisme permainan *uno card* yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, terdapat ruang penelitian berupa pengembangan media permainan *uno card* yang dirancang khusus untuk membantu siswa memahami materi rangka, sendi, dan otot melalui aktivitas visual dan interaktif.

Penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut melalui pengembangan media permainan *uno card* yang telah disesuaikan desain, muatan materi, serta aturan permainannya dengan karakteristik materi IPAS kelas VI. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan modifikasi permainan Uno yang dirancang secara spesifik untuk mendukung pemahaman konsep rangka, sendi, dan otot manusia sekaligus menyajikan pengalaman belajar yang aktif, interaktif, dan menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan prosedur pengembangan yaitu *Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation*. Model pengembangan ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, sederhana, dan fleksibel dalam mengembangkan suatu produk pembelajaran (Nurhikmah et al., 2023). Setiap tahapan dalam ADDIE saling berkaitan dan memberikan dasar bagi tahapan berikutnya, sehingga proses pengembangan produk dapat dilakukan secara terarah mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, penerapan, hingga evaluasi produk. Model ADDIE juga memungkinkan dilakukannya evaluasi dan perbaikan produk pada setiap tahap pengembangan, sehingga produk yang dihasilkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna. Hal tersebut relevan dengan penelitian ini karena produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran *Uno Card* yang perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas VI dan kebutuhan pembelajaran IPAS materi rangka, sendi, dan otot. Tahapan pengembangan ADDIE dapat dijelaskan pada gambaran prosedur model pengembangan ADDIE yang tergambar pada gambar 1 prosedur ADDIE.



Gambar 1 Prosedur ADDIE

(Sugihartini & Yudiana, 2018)

Tahap *analyze* merupakan langkah pertama dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahap *analyze*, dilakukan identifikasi variabel penyebab munculnya kesenjangan antara kondisi nyata di lapangan dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan melalui analisis kebutuhan, kurikulum, dan materi pembelajaran. Data penelitian bersumber dari data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan guru kelas VI SD Negeri Panohan dan SD Negeri Sambongpayak, observasi, dan dokumentasi.

Tahap *design* adalah tahap kedua dalam prosedur ADDIE. Tahap ini dilakukan melalui tiga langkah utama, yaitu 1) menentukan tujuan dan isi materi yang diselaraskan dengan capaian pembelajaran fase C dan tujuan pembelajarannya, 2) menyusun struktur permainan dengan memodifikasi komponen kartu uno ke dalam konteks pembelajaran, 3) membuat desain visual dasar dalam bentuk *storyboard* menggunakan aplikasi canva.

Menindaklanjuti tahap *design* yaitu tahap develop. Media *uno card* diproduksi berdasarkan desain yang telah dibuat, kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing sebelum memasuki proses validasi. Uji validasi melibatkan ahli media, ahli materi, dan guru kelas untuk mengukur tingkat kelayakan media sebagai media pembelajaran yang baik. Hasil validasi tersebut digunakan untuk melakukan perbaikan sesuai usulan validator demi menyempurnakan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan.

Tahap keempat yaitu tahap *implementation* (implementasi). Media pembelajaran permainan *uno card* yang telah dikembangkan, diaplikasikan kepada kelompok sampel yang telah ditentukan yaitu siswa kelas VI SD Negeri Panohan dan SD Negeri Sambongpayak, Kecamatan Gunem, Kabupaten Rembang. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran *uno card*, setelah melaksanakan pengujian media, guru dan peserta didik mengisi instrumen respon pengguna. Instrumen respon pengguna berupa angket respon guru dan peserta didik yang difungsikan untuk meninjau tingkat kepraktisan media pembelajaran *uno card.*

Tahap akhir dalam model pengembangan ADDIE adalah *evaluation*. Pada tahap ini, mengevaluasi skor dan persentase dari media yang telah dikembangkan. Persentase tersebut untuk mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran melalui validasi ahli media dan materi, serta kepraktisan media melalui respon guru dan peserta didik. Tahap ini guna mengukur media yang dikembangkan telah memenuhi standar yang ditetapkan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini berupa lembar pedoman wawancara pada studi pendahuluan, angket validasi ahli media dan ahli materi untuk mengukur kelayakan media pembelajaran. Serta, angket respon dari pengguna, yaitu guru dan peserta didik, untuk mengukur kepraktisan produk. Angket validasi ahli media disusun berdasarkan indikator penilaian yang telah ditetapkan guna menjamin objektivitas serta kualitas produk yang dikembangkan. Kisi-kisi angket validasi ahli media disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Indikator	Aspek yang Dinilai	Jumlah Kriteria	Nomor Kriteria
1	Kelayakan Media menurut Rivai dalam (Pratiwi & Meilani, 2018:176)	Relevansi	2	1,2
		Kemampuan guru	2	3,4
		Kemudahan pengguna	2	5,6
		Ketersediaan	2	7,8
		Kebermanfaatan	2	9,10
2	Kelayakan Kegrafikan Menurut BSNP dalam (Ardiantika, 2025:12)	Ukuran media pembelajaran	2	1,2
		Desain media pembelajaran	3	3,4,5
		Isi media pembelajaran	3	6,7,8

Angket validasi ahli materi pembelajaran disusun berdasarkan indikator penilaian yang telah ditetapkan guna menjamin objektivitas serta kualitas produk yang dikembangkan. Kisi-kisi angket validasi ahli materi disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Aspek yang Dinilai	Jumlah Kriteria	Nomor Kriteria
1.	Kelayakan isi atau materi	Kesesuaian materi	2	1,2
		Keakuratan materi	2	3,4
		Kemutakhiran materi	2	5,6
		Mendorong keingintahuan	2	7,8
2	Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	2	1,2
		Penggunaan bahasa yang komunikatif	2	3,4

		Pemakaian bahasa memiliki keruntutan dan keterpaduan alur berpikir siswa	2	5,6
3	Penyajian	Teknik penyajian	2	1,2
		Pendukung penyajian	2	3,4
		Penyajian materi	2	5,6

Lembar angket respon guru dan peserta didik disusun berdasarkan indikator penilaian yang telah ditetapkan guna menjamin objektivitas produk yang dikembangkan. Kisi-kisi angket respon guru dan peserta didik dapat dilihat dalam tabel 3.

Tabel 3 Kisi-Kisi Angket Respon Guru dan Peserta Didik

No	Indikator	Aspek yang Dinilai	Jumlah Kriteria	Nomor Kriteria
1	Tanggapan	Format	3	1,2,3
		Relevansi	3	4,5,6
2	Reaksi	Ketertarikan	3	1,2,3
		Kepuasan	2	4,5
		Percaya diri	3	6,7,8

Analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif merupakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli media dan materi, angket respon guru dan peserta didik. Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari saran dan komentar dari ahli media dan materi, angket respon guru dan peserta didik, yang dipaparkan secara deskriptif. Hasil perhitungan persentase skor dapat menunjukkan kriteria media yang telah divalidasi dan seberapa layak media pembelajaran tersebut. Tingkat kelayakan media pembelajaran ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4 Persentase Skor Kelayakan Media

Penilaian	Kategori
75% ≤ P ≤ 100%	Valid tanpa revisi
50% ≤ P ≤ 75%	Valid dengan revisi sedikit
25% ≤ P ≤ 50%	Valid dengan banyak revisi
P ≤ 25%	Tidak valid

(Arikunto, 2018)

Data yang diperoleh dari lembar respon guru dan respon peserta yang sebelumnya berbentuk data deskriptif kualitatif dikonversikan menjadi data kuantitatif dengan pedoman pemberian skor menggunakan skala *likert*. Hitung semua skor yang diperoleh dan jumlahkan skor idealnya. Hasil perhitungan persentase skor dapat menunjukkan kriteria media yang telah divalidasi dan seberapa praktis media pembelajaran tersebut. Kriteria kepraktisan media pembelajaran disajikan pada tabel 5.

Tabel 5 Taraf Keberhasilan Media

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Kurang praktis
21% - 40%	Tidak praktis
0% - 20%	Sangat tidak praktis

(Lucky Lusni Cahya, 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan dari analisis kebutuhan melalui wawancara dengan guru kelas mengungkapkan adanya problematika pembelajaran pada materi rangka, sendi, dan otot di SD Negeri Panohan. Siswa merasa kesulitan dalam memahami materi bagian-bagian rangka, terutama membedakan tulang satu dengan yang lain. Padahal, guru kelas menggunakan gambar sebagai media pembelajaran dan *picture and picture* untuk model pembelajaran pada materi tersebut. Lebih lanjut, hasil wawancara di SD Negeri Sambongpayak menunjukkan bahwa terdapat beberapa kendala dalam pembelajaran yaitu pada

pembelajaran IPAS materi tubuh kita bergerak topik rangka, sendi, dan otot. Siswa merasa kesulitan dalam menyebutkan bagian-bagian tulang. Padahal, guru kelas menggunakan torso untuk media pembelajaran dan *Problem Based Learning* sebagai model pembelajaran pada materi tersebut. Selain itu, ditemukan beberapa informasi dari kedua sekolah dasar tersebut berupa 1) dengan adanya media pembelajaran, siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran, 2) siswa merasa senang menggunakan metode belajar sambil bermain, 3) guru belum pernah menggunakan media kartu dalam proses pembelajaran, 4) siswa terbiasa menggunakan kartu uno untuk bermain di jam istirahat.

Berdasarkan hasil analisis, kendala yang dialami oleh siswa dapat diatasi dengan merancang media pembelajaran untuk mempermudah siswa memahami materi rangka, sendi, dan otot. Media pembelajaran tersebut berbentuk permainan yang terbiasa dimainkan oleh siswa setiap harinya yaitu permainan kartu uno. Kartu uno dimodifikasi dalam pembelajaran dengan mempertahankan aturan standar permainan kartu uno.

Tahap *design* pada modifikasi kartu uno dalam pembelajaran media uno card dilakukan melalui tiga langkah utama yaitu1) menentukan tujuan dan isi materi yang diselaraskan dengan capaian pembelajaran fase C dan tujuan pembelajaran, 2) menyusun struktur permainan dengan memodifikasi komponen kartu uno ke dalam konteks pembelajaran, 3) melakukan desain visual dasar menggunakan aplikasi canva. Isi materi pada uno card disesuaikan dengan capaian dan tujuan pembelajaran guna memenuhi kriteria materi pada media pembelajaran yang baik. Capaian dan tujuan pembelajaran tercantum pada tabel 6 berikut.

Tabel 6 Capaian dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
peserta didik dapat melakukan simulasi menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernapasan, pencernaan, dan peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar	• peserta didik mengenal rangka, sendi, dan otot, dan fungsi. • peserta didik mengetahui bahwa ada beberapa jenis tulang yang menyusun rangka tubuh kita, jenis sendi, dan jenis otot.

Tahap *design* dilanjutkan dengan menyusun struktur permainan dengan memodifikasi komponen kartu uno ke dalam konteks pembelajaran. Komponen kartu uno dimodifikasi menjadi dua komponen utama, diantaranya *uno card* materi dan *uno card* soal. *Uno card* materi terdiri dari uno rangka, sendi, dan otot. *Uno card* soal terdiri dari: 1) uno rangka sebanyak 42 kartu, 2) uno sendi sebanyak 28 kartu, 3) uno otot sebanyak 30 kartu. Setiap uno terdapat kartu aksi dan kartu *wild*. Kartu aksi terdiri atas: 4 kartu *skip* dan 4 kartu *reverse*. Sedangkan kartu *wild* terdiri atas 1 kartu *wild* dan 2 kartu *wild draw.* Setelah menyusun struktur permainan, peneliti melakukan desain visual dasar menggunakan aplikasi canva dalam bentuk *storyboard*.

Pada tahap *develop*, desain *storyboard* dikembangkan dalam bentuk kompleks menggunakan aplikasi canva. Dimulai dengan mencantumkan materi dan pertanyaan pada kartu hingga finishing desain. Selain itu, media *uno card* dilengkapi dengan *barcode* untuk mengakses powerpoint, video pembelajaran, dan soal evaluasi pada website quizwhizzer. Pemanfaatan aspek teknologi melalui penyematan *barcode* memberikan kemudahan pendidik dalam mengakses materi, sehingga menciptakan pembelajaran yang efektif (Artharina & Handayani, 2021). Dalam proses pengembangan, komponen media ini mendapatkan masukan dari dosen pembimbing yang selanjutnya dikembangkan sesuai masukan tersebut.

Media *uno card* yang telah dikembangkan, divalidasi dan dievaluasi oleh ahli media untuk menilai kesesuaian dan kelayakan media yang dikembangkan. Validasi dan evaluasi dari ahli media dilakukan melalui pengisian angket validasi. Hasil penilaian dari ahli media tercantum dalam tabel 7.

Tabel 7 Rekapituliasi Hasil Validasi Ahli Media

No.	Indikator	Aspek yang Dinilai	Ahli media 1	Ahli media 2	Ahli media 3	Skor Maksimal
1.	Kelayakan media	Relevansi	10	10	10	10
		Kemampuan guru	10	10	10	10
		Kemudahan pengguna	10	10	10	10
		Ketersediaan	10	10	10	10
		Kebermanfaatan	9	10	10	10
2.	Kelayakan kegrafikan	Ukuran media pembelajaran	10	10	9	10
		Desain media pembelajaran	15	14	13	15
		Isi media pembelajaran	15	13	14	15
		Jumlah skor	89	87	86	90
		Persentase	98,8%	96,6%	95,5%	100%
		Rata-rata		97%		
		Kriteria		Valid tanpa revisi		

Media *uno card* yang telah dikembangkan, divalidasi dan dievaluasi oleh ahli materi untuk menilai kesesuaian dan kelayakan media yang dikembangkan dengan materi pembelajaran. Validasi dan evaluasi dari ahli materi dilakukan melalui pengisian angket validasi. Hasil penilaian dari ahli materi tercantum dalam tabel 8.

Tabel 8 Rekapituliasi Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Aspek yang Dinilai	Ahli materi 1	Ahli materi 2	Ahli materi 3	Skor Maksimal
1.	Kelayakan isi atau materi	Kesesuaian materi	7	9	10	10
		Keakuratan materi	9	10	9	10
		Kemutakhiran materi	5	10	10	10
		Mendorong keingintahuan	10	10	10	10
2.	Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	10	10	9	10
		Penggunaan bahasa yang komunikatif	10	10	10	10
		Pemakaian bahasa memiliki keruntutan dan keterpaduan alur berpikir siswa	10	10	10	10
3.	Penyajian	Teknik penyajian	10	10	10	10
		Pendukung penyajian	10	9	10	10
		Penyajian materi	10	10	10	10
Jumlah skor			91	98	98	100
Persentase			91%	98%	98%	100%
Rata-rata				95,7%		
Kriteria				Valid tanpa revisi		

Berdasarkan hasil kelayakan media permainan *uno card*, terdapat beberapa bagian yang harus diperbaiki, utamanya pada kartu soal dan buku panduan. Perbaikan tersebut dapat diamati pada tabel 9.

Tabel 9 Perbaikan Media *Uno Card*

Tampilan sebelum revisi	Tampilan sesudah revisi

Menambahkan identitas pengembang media pada buku panduan.	
Media belum memuat kartu yang mengintegrasikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	
Menambahkan contoh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada setiap jenis kartu soal, yaitu rangka, sendi, dan otot.	
Media belum memuat kartu yang mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, khususnya aspek sosial.	
Menambahkan kartu soal yang mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial pada setiap jenis kartu, yaitu rangka, sendi, dan otot. Pada kartu sebelumnya, belum dicantumkan integrasi sosialnya.	

Penambahan unsur fenomena sehari-hari dan integrasi IPAS pada kartu soal meliputi analogi cara kerja engsel pintu yang mirip dengan sendi pada manusia, peran rangka dalam menopang tubuh saat mengangkat kursi, serta kerja otot saat lengan digerakkan dalam tarian. Hal tersebut bertujuan untuk menerapkan teori pembelajaran bermakna (David Ausubel,1968 dalam (Simanjuntak & Pd, 2020)), dimana belajar dikatakan bermakna (*meaningful*) ketika materi ajar diorganisasikan selaras dengan skema kognitif peserta didik, sehingga peserta didik mampu melakukan korelasi antara materi barunya dengan skema kognitif yang telah ada sebelumnya. Dengan mengaitkan materi rangka, sendi, dan otot ke dalam situasi nyata, media *uno card* ini membantu peserta didik menyerap informasi secara lebih mendalam karena pengetahuan baru tersebut melekat pada pengalaman hidup mereka.

Pada tahap implementasi, peneliti melakukan penelitian dengan mempraktekkan penggunaan media *uno card* pada materi rangka, sendi, dan otot untuk kelas VI di SD Negeri Panohan dan di SD Negeri Sambongpayak. Dalam penelitian tersebut melibatkan 10 peserta didik SD Negeri Panohan dan 9 peserta didik SD Negeri Sambongpayak. Aturan penggunaan media permainan *uno card* diawali dengan menggunakan *uno card* materi untuk mempelajari gambar dan materi pada kartu tersebut. Selanjutnya, peserta didik bermain menggunakan *uno card* soal yang diawali dengan hompimpa untuk menentukan pemain yang mengocok dan membagi kartu. Setiap peserta didik mendapatkan 4 kartu. Sisa kartu diletakkan sebagai cadangan. Peserta didik mencocokkan warna kartu sambil menjawab soal yang

tertera pada kartu. Jika jawabannya benar lanjut pemain selanjutnya, jika salah pemain mengambil 1 kartu. Pemain dapat menyusun strategi untuk menang dengan memanfaatkan kartu *wild* dan kartu aksi yang didapatkan. Pemain yang menjadi pemenang ialah pemain yang kartunya habis pertama kali.

Penggunaan media pembelajaran *uno card* mampu menghadirkan suasana belajar yang seru dan menyenangkan. Hal tersebut dilihat berdasarkan proses pembelajaran di kelas, peserta didik menunjukkan ekspresi senang saat melihat dan menggunakan *uno card* sebagai media bermain sambil belajar, mereka menikmati proses pembelajaran tersebut. Pengalaman belajar ini sejalan dengan kurikulum merdeka dan pembelajaran mendalam yaitu menciptakan suasana belajar yang positif agar siswa menikmati proses pembelajaran. Salah satunya adalah pembelajaran dengan permainan atau aktivitas interaktif (Hasanah et al., 2025). Pelaksanaan pembelajaran dengan permainan sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar yaitu senang bermain. Karakteristik tersebut mengharuskan guru Sekolah Dasar untuk mengonsepkan kegiatan pembelajaran yang menyisipkan unsur permainan di dalamnya (Mutia, 2021).

Tahap evaluasi dilakukan dengan peserta didik dan guru kelas mengisi angket respon pengguna sebagai penilaian dan evaluasi terhadap kepraktisan media *uno card* diakhir pembelajaran. Hasil angket tersebut dapat diamati pada tabel 10 dan 11.

Tabel 10 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru

No.	Indikator	Aspek yang Dinilai	SDN Panohan	SDN Sambongpayak	Skor Maksimal
1.	Tanggapan	Format	15	14	15
		Relevansi	15	15	15
2.	Reaksi	Ketertarikan	15	15	15
		Kepuasan	10	10	10
		Percaya diri	13	15	15
	Jumlah skor		68	69	70
	Persentase		97,1%	98,5%	100%
	Kriteria		Sangat Praktis	Sangat Praktis	

Hasil angket respon guru pada tabel 10 menunjukkan bahwa media *Uno Card* memperoleh respon yang sangat baik dari guru di kedua sekolah. Guru SDN Panohan memperoleh skor total 68 dari skor maksimal 70 dengan persentase 97,1% , sedangkan guru SDN Sambongpayak memperoleh skor total 69 dari skor maksimal 70 dengan persentase 98,5% . Kedua hasil tersebut termasuk dalam kriteria sangat praktis. Pada aspek tanggapan, indikator format dan relevansi memperoleh skor maksimal di SDN Panohan, sedangkan di SDN Sambongpayak indikator relevansi memperoleh skor maksimal dan format memperoleh skor 14. Hal tersebut menunjukkan bahwa media *uno card* dinilai memiliki tampilan dan bentuk yang sesuai serta materi yang relevan dengan pembelajaran IPAS materi rangka, sendi, dan otot.

Pada aspek reaksi, indikator ketertarikan memperoleh skor maksimal di kedua sekolah, yaitu 15. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media *uno card* mampu menarik perhatian guru karena memiliki bentuk permainan yang dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang lebih menarik. Pada indikator kepuasan, kedua guru memperoleh skor maksimal 10, yang menunjukkan bahwa guru merasa puas terhadap penggunaan media dalam pembelajaran. Sementara itu, pada indikator percaya diri, guru SDN Panohan memperoleh skor 13 dan guru SDN Sambongpayak memperoleh skor maksimal 15. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa guru di kedua sekolah memiliki keyakinan yang sangat baik dalam menggunakan media *uno card* , dengan respon yang sedikit lebih tinggi di SDN Sambongpayak. Secara keseluruhan, tingginya persentase respon guru menunjukkan bahwa media *uno card* mudah digunakan, sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, menarik, dan dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran IPAS.

Tabel 11 Hasil Angket Respon Peserta Didik

No.	Indikator	Aspek yang Dinilai	SDN Panohan	SDN Sambongpayak
1.	Tanggapan	Format	136	113
		Relevansi	136	127
2.	Reaksi	Ketertarikan	138	122
		Kepuasan	92	85
		Percaya diri	131	122
	Jumlah skor		633	569
	Persentase		90,43%	90,32%
	Kriteria		Sangat Praktis	Sangat Praktis

Hasil angket respon peserta didik pada tabel 11 menunjukkan bahwa media *uno card* memperoleh respon yang sangat positif di kedua sekolah. Peserta didik SDN Panohan memperoleh skor total 633 dengan persentase 90,43% , sedangkan peserta didik SDN Sambongpayak memperoleh skor total 569 dengan persentase 90,32% . Kedua hasil tersebut termasuk dalam kriteria sangat praktis. Meskipun terdapat perbedaan skor total, persentase respon peserta didik di kedua sekolah hampir sama. Hal ini menunjukkan bahwa media *uno card* dapat diterima dan digunakan dengan baik oleh peserta didik di kedua sekolah.

Ditinjau dari setiap aspek, peserta didik SDN Panohan memperoleh skor 136 pada indikator format, 136 pada relevansi, 138 pada ketertarikan, 92 pada kepuasan, dan 131 pada percaya diri. Skor tertinggi terdapat pada indikator ketertarikan, yang menunjukkan bahwa peserta didik tertarik menggunakan media *uno card* dalam pembelajaran. Sementara itu, peserta didik SDN Sambongpayak memperoleh skor 113 pada format, 127 pada relevansi, 122 pada ketertarikan, 85 pada kepuasan, dan 122 pada percaya diri. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media dinilai relevan dengan materi dan mampu meningkatkan minat peserta didik terhadap pembelajaran.

Perbedaan respon antara SDN Panohan dan SDN Sambongpayak tidak menunjukkan perbedaan yang berarti karena persentase yang diperoleh hanya terpaut 0,11%. Kedua sekolah sama-sama memberikan respon dalam kategori sangat praktis. Perbedaan skor dapat dipengaruhi oleh kondisi peserta didik, jumlah peserta didik yang mengikuti uji coba, serta pengalaman peserta didik selama menggunakan media. Namun, secara keseluruhan, hasil angket menunjukkan bahwa media *uno card* mampu memberikan pengalaman belajar yang menarik, relevan, dan menyenangkan bagi peserta didik serta membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran IPAS. Hal ini sejalan dengan salah satu dari empat fungsi media pembelajaran menurut Levie & Lentz dalam (Kumala, 2016) yaitu fungsi atensi, media dapat menarik dan mengerahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan materi pelajaran.

SIMPULAN

Mengacu pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan terhadap media pembelajaran permainan *uno card* materi rangka, sendi, dan otot dapat disimpulkan: 1) media permainan *uno card* berhasil dikembangkan dengan karakteristik aturan bermainnya sama dengan kartu uno, peserta didik dapat menyusun strategi memenangkan permainan menggunakan kartu *wild* dan kartu aksi, dan media dilengkapi dengan *barcode* untuk mengakses powerpoint, video pembelajaran, dan soal evaluasi pada website quizwhizzer. 2) Hasil uji kelayakan media memperoleh persentase rata-rata 97% dengan kriteria valid tanpa revisi. Penilaian ahli media meliputi aspek kelayakan media (relevansi, kemampuan guru, kemudahan pengguna, ketersediaan, kebermanfaatan) dan aspek kelayakan kegrafikan (ukuran, desain,

dan isi media pembelajaran), serta kelayakan materi mendapatkan persentase rata-rata 95,7% dengan kriteria valid tanpa revisi. Materi pada media *uno card* dinilai sesuai dengan capaian pembelajaran IPAS dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang baru. 3) Kepraktisan media permainan *uno card* memenuhi kriteria sangat praktis, sesuai dengan hasil respon guru sebesar 97,1% dan 98,5%, serta hasil dari respon siswa 90,43% dan 90,32%. Media ini dinilai mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran, ukuran dan bentuk kartu sesuai dengan karakteristik siswa SD. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas media terhadap hasil belajar dan minat belajar serta memperluas cakupan uji coba.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang telah memberikan motivasi dan doa. Dosen pembimbing 1 dan 2 yang telah memberikan arahan dan saran. Serta kepada kepala sekolah, guru kelas VI, peserta didik kelas VI SDN Panohan dan SDN Sambongpayak atas kesediaannya berpartisipasi dalam penelitian ini.

RUJUKAN

Afida, M. N. (2023). *Penerapan Pendekatan Saintifik dan Media Booklet pada Materi Sistem Rangka Manusia Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa di SMP Muhammadiyah Kota Subulussalam* [Universitas Islam Negeri Ar-Raniry]. http://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/35158

Aminah, S., Ramawani, N., Azura, N., Fronika, S., Hasanah, S. M., & Salsabillah, T. (2022). Pengaruh Metode Belajar Sambil Bermain Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Sekolah Dasar. *Science and Education Journal (SICEDU)*, *1*(2), 465–471. https://doi.org/10.31004/SICEDU.V1I2.66

Anggraeni, R., Alamsyah, M. R. N., & Utami, F. P. (2025). Media Permainan Kartu Uno untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Perubahan Lingkungan. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, *9*(1), 11–21. https://doi.org/10.32502/didaktikabiologi.v9i1.202

Ardian, S., Kisty Hasanah, W., & Imtinan Rana, F. (2020). Pemanfaatan Microsoft Sway dan Microsoft Form Sebagai Media Interaktif dalam Pembelajaran Sejarah. *BIHARI: JURNAL PENDIDIKAN SEJARAH DAN ILMU SEJARAH*, *3*(2). https://doi.org/10.37058/BJPSIS.V3I2.2520

Ardiantika, A. (2025). *Pengembangan Media Kuis Interaktif Menggunakan Powerpoint untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMK Produksi Film* [Universitas Muhammadiyah Malang]. https://eprints.umm.ac.id/id/eprint/15625

Arikunto, Suharsimi. (2018). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3 - Google Books. In *Bumi Aksara* (Ketiga). PT Bumi Aksara. https://books.google.co.id/books?id=j5EmEAAAQBAJ&lpg=PR4&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q&f=false

Artharina, F. P., & Handayani, D. E. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran di MI Sabilul Ulum Mayong Jepara pada Masa Darurat Covid 19. *Jurnal Ilmiah Edukasia (JIE)*, *1*(1), 91–98. https://doi.org/https://doi.org/10.26877/jie.v1i1.7968

Badan Standar Kurikulum dan, Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, D., & Teknologi. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A-Fase C Untuk SD/MI/Program Paket A*.

Ernawati, Marsithah, I., & Jannah, M. (2024). Pengembangan Modul Project IPAS berbasis Lingkungan dalam Kurikulum Merdeka pada Fase E. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, *5*(1), 50–63. https://doi.org/10.30596/jppp.v5i1.16968

Fitri, A., Rasa, A. A., Sholihuddin, M., Rahayu, R. G. P., & Wahyudi, M. J. (2022). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI kelas VI* (Pertama). Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://buku.kemdikbud.go.id

Harlin, M. D., & Arini, N. W. (2023). Pengembangan Media Kartu UNO pada Materi Satuan Berat di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(3), 3027–3038. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2731

Hasanah, U., Prastiwi S, R., Arya W, L., & Yulian, D. (2025). Implementation of Deep Learning Approach in Indonesian Education. *International Journal of Educational Technology and Society*, *2*(1), 37–41. https://doi.org/10.61132/ijets.v2i2.358

Indra Sukma, K., Handayani, T., & Muhammadiyah Hamka, U. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis Wordwall Quiz terhadap Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, *8*(4), 1020–1028. https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2767

Kristiani Bate'e, A., Derana Laoli, J., Dohona, S., & Lase, W. (2023). Penerapan Metode Permainan untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Proceeding Universitas Muhammadiyah Surabaya*, 46–53. https://journal.um-surabaya.ac.id/Pro/article/view/19713

Kumala, F. N. (2016). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar* (pertama). Penerbit Ediide Infografika.

Lintiasri, N., Masjid, A., Lintiasri, S., Fitrotun Nisa, A., & Al Masjid, A. (2025). Pengaruh Media Kartu Permainan Berbasis Pendekatan Deep Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, *3*(1), 161–174.

Lucky Lusni Cahya, R. (2024). Pengembangan Media Kartu Kuartet QR Code Berbasis Kearifan Lokal Kabupaten Nganjuk untuk Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *JPGSD*, *12*(7), 1228–1240. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/61315

Mulyasa. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka* (Pertama). PT Bumi Aksara. https://books.google.co.id/books?id=ec_hEAAAQBAJ&printsec=copyright&hl=id#v=onepage&q&f=false

Mutia. (2021). Characteristics of Children Age of Basic Education. *FITRAH: International Islamic Education Journal*, *3*(1), 114–131. https://doi.org/10.22373/fitrah.v3i1.1330

Muttaqin, M. F., Rahmawati, A., Bungas, A., Fadhilatun, F., Azzahra, N. A., Arfian, M., Mutia, N., Faton, N. A., Fakhirah, T. Y., Aulia, S., Sulaeman, S. H., Ramadhani, N. A., & Saputri, R. E. (2024). *Dasar-Dasar Pembelajaran Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar* (pertama). Cahya Ghani Recovery. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=IQYREQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=pembelajaran+kurikulum+merdeka+sekolah+dasar&ots=lqEIXksP1c&sig=3jaCFccNTvCIat9dqObHlq6fQSc&redir_esc=y#v=snippet&q=hattarina&f=false

Nurhikmah, S., Sandy, S., Ali, R. Z., & Ruswandi, U. (2023). Desain Pembelajaran PAI dengan Model Addie pada Materi Beriman Kepada Hari Akhir di SMA Plus Tebar Ilmu Ciparay. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, *17*(2), 297. https://doi.org/10.35931/aq.v17i2.1988

Pratiwi, I. T. M., & Meilani, R. I. (2018). Peran Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, *3*(2), 173–181. https://doi.org/10.17509/jpm.v3i2.11762

Rahmah, N., & Afifa, N. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, *7*(3), 929–956. https://doi.org/10.26811/DIDAKTIKA.V7I3.1264

Rahmawati, R., Muttaqin, M., Listiawati, M., Studi, P., Biologi, P., Tarbiyah, F., & Keguruan, D. (2021). Peran Permainan Kartu Uno dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi (Agustus)*, *9*(9), 64–75. https://doi.org/10.15575/BIOEDUIN.V9I2.6221

Sari, D. V., Budijastuti, W., & Purnama, E. R. (2018). Keefektifan Kartu Make a Match Pada Materi Sistem Rangka Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, *7*(2), 379–387. http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu

Simanjuntak, R. (2020). Mengenal Teori-Teori Belajar. *SANCTUM DOMINE: JURNAL TEOLOGI*, *7*(1), 47–60. https://doi.org/10.46495/sdjt.v7i1.43

Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). ADDIE Sebagai Model Pengembangan Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, *15*(2), 277–286. https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (1st ed.). Alfabeta.

Wijaya, A. A., Haryati, T., & Wuryandini, E. (2025). Implementasi Pendekatan Deep Learning dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran di SDN 1 Wulung, Randublatung, Blora. *Indonesian Research Journal on Education Web Jurnal Indonesian Research Journal on Education*, *5*(1), 451–457.