



Contents lists available at [Journal IICET](https://journal.iicet.org)
Jurnal EDUCATIO (Jurnal Pendidikan Indonesia)
ISSN: 2476-9886 (Print) ISSN: 2477-0302 (Electronic)
Journal homepage: <https://jurnal.iicet.org/index.php/jppi>



Pengembangan kartu edukasi interaktif untuk meningkatkan pemahaman materi ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar

Riska Aulia^{*)}, Aufa Aufa

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jul 18th, 2024
Revised Aug 20th, 2024
Accepted Aug 23th, 2024

Keywords:

Pengembangan media
Kartu edukasi
Hasil belajar

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran kartu edukasi yang dikembangkan khusus untuk materi perubahan wujud benda di tingkat sekolah dasar. Metodologi penelitian ini mengadopsi model Research and Development (R&D) dengan pendekatan ADDIE, yang meliputi fase Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Penelitian ini melibatkan 20 siswa kelas V di SDS Al-Ittihadiyah sebagai subjek uji coba, serta instrumen evaluasi berupa validasi ahli, angket untuk guru, dan angket untuk siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa media kartu edukasi memperoleh skor kevalidan yang sangat tinggi, yakni 96,6% untuk aspek media dan 92% untuk aspek materi, yang mengindikasikan bahwa media ini sangat layak digunakan. Respons dari guru, yang mencapai skor 98,3%, menunjukkan bahwa media ini sangat praktis dan bermanfaat dalam konteks pengajaran, sedangkan respons siswa, dengan skor rata-rata 86,7%, mengindikasikan efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman materi. Temuan ini membuktikan bahwa kartu edukasi tidak hanya valid secara teoritis, tetapi juga efektif dan praktis dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar media ini digunakan secara lebih luas dalam proses pembelajaran dan dikembangkan untuk topik pembelajaran lainnya untuk memperluas manfaatnya. Penelitian ini juga mengajukan rekomendasi untuk penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan periode uji coba yang lebih panjang untuk menilai efektivitas jangka panjang media kartu edukasi ini.



© 2024 The Authors. Published by IICET.
This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Riska Aulia,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Email: riska0306203236@uinsu.ac.id

Pendahuluan

Masalah utama yang dihadapi oleh sistem pendidikan di Indonesia adalah rendahnya tingkat pencapaian hasil belajar siswa. Hasil belajar merujuk pada tingkat keberhasilan yang diperoleh siswa setelah proses belajar, yang dapat diukur berdasarkan pencapaian yang dicapai setelah mereka mengikuti kegiatan belajar (Anjella et al., 2021). Hasil belajar dapat dipahami sebagai transformasi yang terjadi dalam diri siswa sebagai akibat dari proses belajar. Transformasi ini meliputi perubahan pada tiga aspek utama: kognitif, yang terkait dengan pengetahuan dan pemahaman; afektif, yang berkaitan dengan sikap dan nilai; serta psikomotor, yang mencakup keterampilan dan kemampuan motorik. Perubahan-perubahan ini merupakan indikasi dari efektivitas kegiatan belajar yang telah dilakukan (R. N. K. Rambe, 2018). Menurut (Siregar & Siregar, 2020) Hasil belajar merujuk pada keterampilan atau keahlian yang diperoleh peserta didik setelah mengalami proses belajar. Ini mencakup

perubahan perilaku yang cenderung menetap, yang melibatkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan kata lain, hasil belajar adalah manifestasi dari perkembangan yang terjadi akibat proses belajar yang berlangsung dalam periode waktu tertentu (Saragih et al., 2023). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah produk dari interaksi antara kegiatan belajar dan proses pengajaran. Dari perspektif guru, proses pengajaran diakhiri dengan evaluasi untuk menilai hasil belajar siswa. Evaluasi ini berfungsi sebagai cara untuk mengukur efektivitas pengajaran dan mengidentifikasi sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran (Nunzairina, 2021). Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan puncak proses belajar yang merupakan bukti dari usaha yang telah dilakukan. Adapun indikator hasil belajar menurut Benjamin S. Bloom: kognitif, afektif dan psikomotorik. (Zainudin & Ubabuddin, 2023).

Hasil belajar yang optimal sangat tergantung pada media yang digunakan. Media memegang peranan krusial dalam era modern saat ini. Berdasarkan definisi dari National Education Association (NEA), media merupakan alat yang dapat diakses melalui pendengaran, penglihatan, dan pembacaan, serta dapat dimanipulasi dengan berbagai perangkat yang umum digunakan dalam proses pembelajaran. Media ini berpotensi mempengaruhi efektivitas pembelajaran dalam kurikulum dengan cara yang signifikan (Alia Rohani & Anas, 2022). Media juga bisa digunakan dalam pembelajaran. Media dan pembelajaran adalah dua komponen yang saling terkait dan saling mempengaruhi dalam konteks pendidikan. Menurut (Luh & Ekayani, 2021), (Hasanah Lubis et al., 2023) Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan dan menyampaikan pesan dari sumber seperti orang, bahan, peralatan atau kegiatan untuk menciptakan kondisi bagi penerimanya (peserta didik) agar berhasil menyelesaikan proses pembelajaran. Menurut Nursamsu & Kusnafizal (Tafonao et al., 2019) media pembelajaran berbasis teknologi dapat menjadikan pembelajaran lebih dahsyat dimana kontak komunikasi antar individu yang didukung oleh teknologi dapat memberikan nilai tambah dalam keterampilan komunikasi tertentu. Oleh karena itu peran guru dalam inovasi dan pengembangan media pembelajaran sangat penting karena guru berperan dalam proses belajar mengajar di kelas. Maka dari itu seorang guru dituntut untuk mampu mengolah kemampuannya untuk menjadikan media pembelajaran lebih efektif dan efisien sehingga pembelajaran dapat lebih menyenangkan. Dengan kata lain, "tanggung jawab utama guru adalah menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan sehingga dapat membangkitkan rasa ingin tahu seluruh siswa sehingga meningkatnya hasil belajar.

Di Sekolah Dasar, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dikenal sebagai pelajaran IPA. Pada tahap ini, konsep IPA masih disajikan secara integratif dan belum dibagi menjadi subjek-subjek khusus seperti kimia, biologi, atau fisika. Proses pembelajaran IPA di tingkat ini lebih menekankan pada penyelidikan sederhana yang dilakukan oleh siswa, sehingga mengurangi fokus pada hafalan konsep-konsep IPA secara terpisah. Metode ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mendalam melalui eksperimen dan observasi langsung. Kegiatan dalam pembelajaran IPA akan mendapat pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, dan penyelidikan sederhana (Aufa et al., 2023). Dimana, konsep dasar pembelajaran IPA, siswa diharapkan dapat mengaktifkan kemampuan penalaran untuk mencapai target penguasaan normal (Adlini et al., 2022). Pembelajaran IPA tidak hanya bisa diajarkan dengan teori saja, tetapi pembelajaran IPA juga perlu menggunakan inovasi yaitu berupa media pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Penggunaan media dalam proses belajar mengajar bukanlah fungsi tambahan, melainkan mempunyai fungsi sebagai alat. Pembelajaran berbasis media merupakan alat yang digunakan guru untuk menyampaikan isi pembelajaran sebagai bagian dari proses pembelajaran yang optimal bagi siswa (Hasanah Lubis et al., 2023). Di era globalisasi, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan yang sangat signifikan terhadap berbagai dimensi kehidupan manusia, baik dalam ekonomi, sosial, budaya, maupun pendidikan (A. H. Rambe et al., 2022). Agar pendidikan tetap relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, diperlukan berbagai penyesuaian, terutama yang berkaitan dengan aspek-aspek pengajaran di sekolah. Salah satu aspek penting tersebut adalah media pembelajaran. Pendidik perlu mempelajari dan menguasai media pembelajaran ini sehingga mereka dapat menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dengan efektif dan efisien. Dengan demikian, materi yang disampaikan tidak hanya diterima dengan baik oleh peserta didik tetapi juga memberikan manfaat maksimal dalam proses belajar mengajar (Ermawati, 2019).

Penggunaan media dalam pembelajaran sangat penting untuk diperhatikan, terutama karena harus disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Hal ini memastikan bahwa media yang digunakan tidak hanya relevan tetapi juga mendukung pemahaman siswa terhadap materi. Dengan demikian, pemilihan media yang tepat dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan membantu siswa lebih mudah memahami dan mengingat konsep-konsep yang diajarkan (Wandini et al., 2020). Pemilihan media pembelajaran tidak hanya harus sesuai dengan materi yang diajarkan, tetapi juga perlu mempertimbangkan tahap perkembangan peserta didik. Dalam memilih media yang tepat, terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan, yaitu efisiensi, relevansi, dan produktivitas. Media yang dipilih harus efisien dalam penggunaan sumber daya, relevan dengan konteks pembelajaran dan kebutuhan siswa, serta produktif dalam mendukung tujuan pembelajaran. Dengan

memperhatikan prinsip-prinsip ini, pendidik dapat memastikan bahwa media yang digunakan akan membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik dan mencapai hasil belajar yang optimal (I. Wahyuni, 2018).

Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat, diharapkan siswa dapat lebih terlibat dan termotivasi dalam proses belajar (Yusnaldi et al., 2023). Media pembelajaran yang dikembangkan adalah kartu edukasi. Media kartu edukasi merupakan salah satu media pembelajaran yang terbuat dari kartu yang dikreasikan dengan gambar ataupun kata-kata sebagai alat bantu dalam pembelajaran (Ngarofah & Sumarni, 2019). Media pembelajaran berupa kartu edukasi dirancang dan didesain untuk mempermudah proses belajar siswa. Dalam penggunaannya, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, kemudian diajak bermain kartu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kartu edukasi tersebut. Pendekatan ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik bagi siswa, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan hasil belajar mereka. Selain itu, penggunaan kartu edukasi juga membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan lebih efektif dan interaktif, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih dinamis dan engaging.

Penelitian terkait penerapan media pembelajaran kartu edukasi sudah banyak dilakukan diantaranya oleh (Rizal H et al., 2024), menunjukkan bahwa penggunaan media kartu edukasi layak digunakan dan dapat meningkatkan pemahaman belajar tentang materi sejarah dan kebudayaan. Hasil penelitian yang dilakukan (Khumaeroh et al., 2021), menunjukkan bahwa penggunaan media kartu domino materi penggolongan hewan valid, praktis diterapkan dan layak digunakan serta dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurudin, 2023), menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa dengan menggunakan media kartu domino.

Meskipun penerapan media kartu edukasi sudah banyak dilakukan, tetapi masih sangat sedikit penggunaan media kartu edukasi pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa tingkat sekolah dasar (SD). Media kartu edukasi salah satu media yang bisa diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa tingkat sekolah dasar. Media pembelajaran kartu edukasi adalah alat pembelajaran berbentuk kartu domino yang memuat pertanyaan dan jawaban terkait topik perubahan wujud benda. Kartu ini menggabungkan unsur visual berupa gambar dan tulisan, dirancang untuk menarik perhatian siswa selama pembelajaran. Penggunaan kartu edukasi ini mirip dengan permainan kartu domino konvensional dan dimainkan oleh empat orang dengan cara mencocokkan kartu satu dengan yang lain. Guru bertindak sebagai pemandu permainan, memastikan jawaban yang diberikan pemain benar atau salah. Permainan ini tidak dibatasi oleh waktu dan berakhir ketika tidak ada lagi kartu yang bisa dimainkan oleh peserta didik. Pendekatan ini membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif.

Menurut teori konstruktivis, pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri berdasarkan pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Kartu edukasi memberikan siswa alat visual dan interaktif yang memungkinkan mereka untuk terlibat langsung dengan materi pembelajaran. Ketika siswa memanipulasi dan mengkategorikan kartu, mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif menciptakan pemahaman mereka sendiri. Ini mendorong mereka untuk menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki, yang merupakan inti dari pendekatan konstruktivis. Selain itu, kartu edukasi sering kali digunakan dalam kegiatan kelompok, di mana siswa berbagi dan membandingkan pemahaman mereka, yang memperkuat konstruksi pengetahuan melalui kolaborasi dan diskusi. Teori perkembangan kognitif Jean Piaget menekankan bahwa anak-anak belajar melalui proses asimilasi dan akomodasi, di mana mereka mengintegrasikan pengalaman baru ke dalam skema yang ada atau mengubah skema mereka untuk memahami informasi baru. Dalam konteks ini, kartu edukasi dapat disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif anak-anak. Misalnya, untuk siswa SD yang berada pada tahap operasional konkret (usia 7-11 tahun), kartu edukasi yang berisi gambar nyata dan konsep konkret sangat sesuai. Kartu-kartu ini membantu siswa mengaitkan konsep abstrak IPA dengan representasi visual yang lebih mudah dipahami. Misalnya, konsep siklus air atau klasifikasi hewan dapat divisualisasikan melalui kartu yang menunjukkan gambar dan urutan proses yang jelas.

Media kartu edukasi dirancang untuk mengoptimalkan konsep belajar sambil bermain, sehingga peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Tujuan utama penggunaan media ini adalah agar materi pelajaran lebih mudah diingat oleh siswa. Kelebihan media kartu edukasi dibandingkan dengan media pembelajaran lainnya adalah adanya gambar-gambar dan warna-warna menarik serta kemudahan dalam penggunaannya. Media kartu edukasi mendorong keterlibatan semua siswa, termasuk siswa yang pemalu, menjadi lebih terbuka. Kedua sisi kartu dapat digunakan untuk pertanyaan dan jawaban yang lebih kompleks. Selain itu, pertanyaan pada kartu edukasi bisa diterapkan pada berbagai materi dan mata pelajaran, serta digunakan di berbagai tingkat kelas. Media kartu edukasi membuat siswa lebih aktif karena materi disampaikan dalam bentuk permainan yang menyenangkan. Oleh karena itu, penggunaan media ini dalam proses pembelajaran di sekolah dasar sangatlah penting.

Kartu edukasi sesuai dengan perkembangan psikologis anak sekolah dasar yang berada pada tahap perkembangan operasional konkrit, dimana mereka sudah mulai berpikir rasional dan terorganisir seperti menyelesaikan permasalahan konkrit dalam bentuk kegiatan nyata (Khairurrijal et al., 2023). Sependapat dengan Piaget (D. Wahyuni et al., 2022) bahwa perkembangan untuk anak pada usia 7-12 tahun, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkrit, siswa tersebut berfikir logis, dan pada tahap ini perkembangan sosial semakin baik serta pada usia ini anak sangat suka menaati peraturan yang telah dibuat sebelumnya. Sependapat dengan itu, menurut Ibdal (N.L.G. Wiratni et al., 2021) Secara teoritis anak usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkrit yang mana dalam pembelajarannya memerlukan benda-benda konkrit. Mereka akan kesulitan tanpa bantuan benda-benda yang mampu mewakili hal yang dimaksud.

SDS Al-Ittihadiyah dipilih sebagai lokasi penelitian karena sekolah ini memiliki karakteristik yang mencerminkan berbagai tantangan dan peluang yang dihadapi oleh sekolah dasar di Indonesia dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Sebagai institusi pendidikan yang telah berpengalaman dalam mengimplementasikan berbagai inovasi dalam proses pembelajaran, SDS Al-Ittihadiyah menyediakan lingkungan yang representatif untuk mengevaluasi efektivitas metode pendidikan seperti penggunaan kartu edukasi. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang signifikan pada literatur pendidikan di Indonesia dengan menyediakan data empiris yang mendukung penggunaan kartu edukasi sebagai alat pembelajaran efektif, terutama dalam konteks pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Lebih dari itu, temuan ini juga dapat diaplikasikan dalam praktik pendidikan di sekolah-sekolah lain, membantu guru-guru dalam mengadopsi metode yang lebih interaktif dan berbasis pada teori pembelajaran konstruktivis atau teori perkembangan Piaget, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di SDS Al-Ittihadiyah khususnya di kelas V, peneliti mengumpulkan data yang menunjukkan bahwa tujuan pendidikan yang direncanakan belum tercapai selama proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) materi perubahan wujud benda dikelas, guru menjelaskan materi dengan metode ceramah yang dibantu dengan buku paket tematik yang menjadi sumber belajar utama dan menuliskan catatan terkait materi dipapan tulis kemudian diinstruksikan menyelesaikan soal-soal yang ada di buku tema, namun peserta didik cenderung bosan karena buku paket tematik penuh dengan tulisan yang memenuhi materi pembelajaran yang dimaksud tidak merangsang berpikir logis peserta didik dan tidak mendorong perkembangan peserta didik serta peserta didik kurang terlibat aktif dalam pembelajaran yang dikelas, sehingga hasil dari pembelajaran tidak tercapai dengan baik. Pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) materi perubahan wujud benda terdapat banyak komponen yang harus dikuasai oleh peserta didik. Selain itu, materi perubahan wujud benda cukup luas dan terbagi-bagi sehingga membutuhkan media yang cukup menarik untuk menguraikan materinya. Sehingga perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran yaitu kartu edukasi. Dalam melakukan penelitian, peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran kartu edukasi pada materi perubahan wujud benda untuk meningkatkan pemahaman belajar peserta didik. Media kartu edukasi tersebut diuji kevalidan, keefektifan dan kepraktisannya hingga layak digunakan dalam pembelajaran.

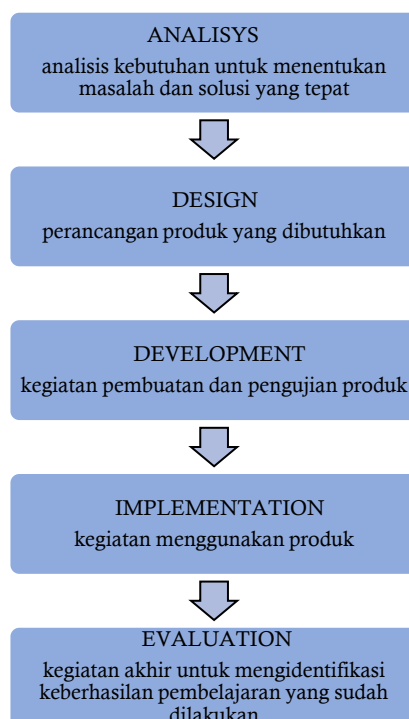
Pemanfaatan media kartu edukasi dapat membuat siswa lebih aktif karena materi disajikan dalam bentuk permainan. Pendekatan ini sejalan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih sangat terikat dengan kegiatan bermain. Melalui media ini, siswa dapat belajar dengan cara yang menyenangkan dan interaktif, yang tidak hanya menarik perhatian mereka tetapi juga meningkatkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Melihat konteks tersebut, maka penelitian ini mengambil judul “Pengembangan Kartu Edukasi Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar”.

Metode

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan, yang dikenal dalam bahasa Inggris sebagai Research and Development (R&D). Penelitian R&D adalah pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengeksplorasi, merancang, memproduksi, serta menguji validitas dari produk yang dihasilkan. Pendekatan ini melibatkan serangkaian langkah sistematis yang mencakup investigasi mendalam, pembuatan prototipe, dan evaluasi untuk memastikan bahwa produk akhir memenuhi standar kualitas dan kegunaan yang diharapkan (Salim & Haidir, 2019: 235). Produk yang dirancang dalam penelitian ini yaitu berupa media kartu edukasi. Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang mengacu pada model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, And Evaluation* (Sugiyono, 2015: 407). Dibawah ini merupakan langkah-langkah pengembangan model ADDIE.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup observasi, wawancara, lembar validasi media dan materi, tes kognitif untuk mengukur hasil belajar siswa, serta angket respon dari guru dan siswa. Observasi

dilakukan untuk memahami secara langsung proses pembelajaran di kelas, memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi dinamika dan interaksi yang terjadi selama kegiatan belajar-mengajar.



Gambar 1 <Langkah-Langkah Pengembangan Model ADDIE>

Wawancara dengan guru dan peserta didik bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai tantangan dan hambatan yang mereka hadapi dalam pembelajaran IPA. Lembar validasi digunakan untuk memastikan bahwa media dan materi pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang tinggi, yang mendukung efektivitas produk. Tes kognitif dirancang untuk mengukur seberapa baik media kartu edukasi yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dengan fokus pada pemahaman konsep-konsep IPA. Selain itu, angket yang disebarkan kepada guru dan siswa berfungsi untuk menilai kepraktisan penggunaan media dalam konteks pembelajaran sehari-hari, memberikan wawasan tentang sejauh mana media ini diterima dan dipahami oleh pengguna. Keseluruhan teknik pengumpulan data ini berperan penting dalam memberikan gambaran komprehensif tentang efektivitas dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini..

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran yang diberikan oleh validator, yang kemudian menjadi dasar untuk merevisi produk yang dikembangkan. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap aspek dari media yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas yang diharapkan. Di sisi lain, data kuantitatif diambil dari penilaian kualitas produk, hasil tes kognitif, dan respon angket dari guru dan siswa. Data kuantitatif ini berupa angka yang selanjutnya diinterpretasikan secara kualitatif untuk menilai keberhasilan media kartu edukasi sebagai media pembelajaran yang layak dan efektif. Dengan demikian, analisis ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai keefektifan dan kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan, serta memastikan bahwa media tersebut dapat digunakan secara efektif dalam konteks pendidikan.

Untuk merumuskan hasil persentase validasi media, ahli materi, hasil tes kognitif hasil belajar, dan hasil angket respon guru dan siswa pada setiap item menggunakan rumus perhitungan: Perhitungan Nilai: $P(s) = \frac{f}{n} \times 100$.

Tabel 1 <Pedoman Pemberian Skor Menggunakan Skala Likert>

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup baik
2	Kurang baik
1	Tidak baik

(Prasasti & Anas, 2023)

Nilai rata-rata skor dari hasil penelitian diinterpretasikan dengan mengacu pada tiga kriteria utama, yaitu tingkat kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan. Interpretasi ini dilakukan untuk menilai sejauh mana produk atau media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi standar yang diharapkan. Kevalidan merujuk pada seberapa tepat dan relevan media tersebut dalam mencapai tujuan pembelajaran, sedangkan keefektifan mengukur dampak media terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Kepraktisan mengacu pada kemudahan dan kesesuaian penggunaan media dalam lingkungan kelas. Semua aspek ini disajikan dan dianalisis dalam tabel 2, sebagai berikut:

Table 1 <Kategori Tingkat Valid, Efektif dan Praktis>

Skor Rata-Rata (%)	Kriteria
76 - 100	Valid (sangat layak digunakan)
56 - 75	Cukup valid (layak digunakan)
40 - 55	Kurang valid (kurang layak digunakan)
0 - 39	Tidak valid (tidak layak digunakan)

Sumber: Badariyah, 2022

Peningkatan hasil tes kognitif siswa dianalisis untuk menilai keefektifan media pembelajaran yang digunakan. Proses ini melibatkan perhitungan peningkatan hasil belajar dengan menggunakan nilai *N-gain*. *N-gain* dihitung melalui sebuah rumus yang memungkinkan peneliti untuk mengukur sejauh mana peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Dengan analisis *N-gain* ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih akurat tentang seberapa efektif media tersebut dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa. Hasil dari perhitungan ini menjadi indikator penting dalam mengevaluasi kualitas dan manfaat dari produk pengembangan yang telah diuji. :

$$G = \frac{post - pre}{G_{max} - pre}$$

Hasil rata-rata yang diperoleh setelah dihitung menggunakan rumus gain kemudian dianalisis dan diinterpretasikan berdasarkan kriteria tingkat *N-gain* yang tercantum dalam Tabel 3. Interpretasi ini membantu dalam menilai seberapa besar peningkatan yang terjadi pada hasil belajar siswa setelah penerapan media pembelajaran. Kriteria tingkat *N-gain* memberikan acuan yang jelas untuk mengkategorikan tingkat keefektifan intervensi pembelajaran yang dilakukan. Dengan demikian, hasil ini memberikan wawasan penting tentang dampak penggunaan media pembelajaran terhadap peningkatan pemahaman dan prestasi siswa:

Tabel 2 <Kriteria Tingkat *N-gain* (g)>

G	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Hasil dan Pembahasan.

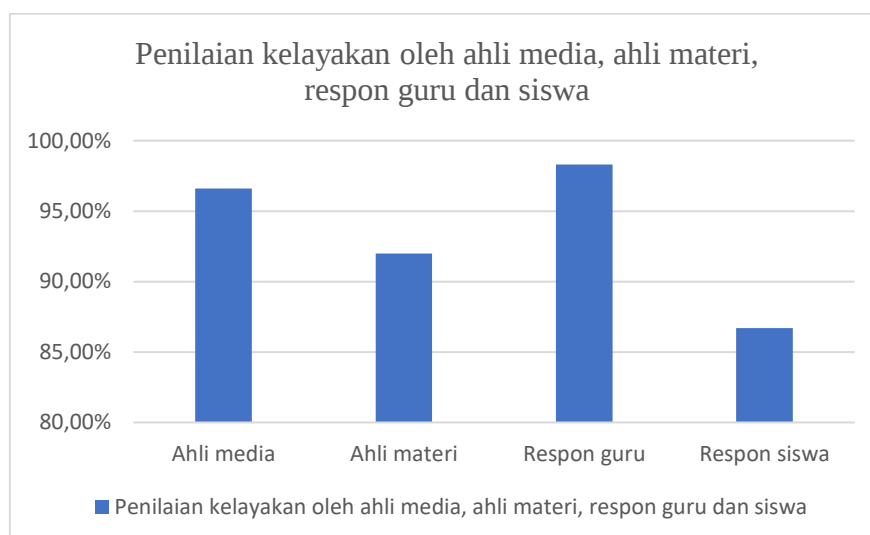
Pengembangan Kartu Edukasi Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar

Penelitian ini berhasil menghasilkan data kevalidan yang bertujuan untuk mengetahui skor kelayakan dari produk yang telah dikembangkan. Hasil data ini sangat penting karena memberikan gambaran tentang sejauh mana produk tersebut memenuhi standar yang diperlukan untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Secara spesifik, hasil data kevalidan diperoleh melalui dua aspek utama, yaitu validasi oleh ahli media dan validasi materi. Pertama, hasil validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa kartu edukasi ini memperoleh skor 58 dengan persentase 96,6%. Skor ini, ketika dikorelasikan dengan kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian, menunjukkan bahwa produk ini termasuk dalam kategori sangat valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Kedua, validasi materi memberikan hasil yang juga sangat positif, di mana kartu edukasi memperoleh skor 46 dengan persentase 92%, yang juga tergolong dalam kategori sangat valid.

Meskipun hasil ini menunjukkan bahwa media kartu edukasi tergolong sangat layak, para ahli media dan ahli materi tetap memberikan saran perbaikan. Saran-saran ini tidak hanya menjadi masukan berharga tetapi juga menjadi dasar dalam melakukan revisi terhadap media kartu edukasi, dengan tujuan agar produk yang dihasilkan menjadi lebih optimal dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

Pada aspek kepraktisan penggunaan media, hasil penelitian menunjukkan bahwa media kartu edukasi memperoleh nilai respon dari guru sebesar 98,3%, yang tergolong dalam kategori sangat valid. Respon dari

siswa juga menunjukkan hasil yang positif, dengan nilai sebesar 86,7%, yang juga termasuk dalam kategori valid. Angka-angka ini menunjukkan bahwa media kartu edukasi tidak hanya diterima dengan baik oleh para guru sebagai alat pembelajaran yang efektif, tetapi juga oleh siswa, yang merasakan manfaat langsung dari penggunaan media ini dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil respon tersebut, dapat disimpulkan bahwa media kartu edukasi memiliki tingkat validitas yang tinggi dan layak digunakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di SDS Al Ittihadiyah, terutama di kelas 5 sekolah dasar. Efektivitas ini tercermin dalam bagaimana media tersebut mampu memfasilitasi pemahaman materi secara lebih baik dan membuat proses belajar menjadi lebih interaktif dan menarik bagi siswa.



Gambar 2 <Diagram Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi, Ahli Media, dan Pengguna (Guru dan Siswa) >

Pada aspek keefektifan terhadap penggunaan media, kartu edukasi mendapat nilai rata-rata *pree-test* sebesar 52,4 tergolong dalam kategori kurang valid dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 87,1 termasuk dalam kategori valid dengan rentang nilai 76%-100% apabila dikorelasikan dengan kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian. Hasil rata-rata *pree-test* dan *post-test* yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan tingkat *N-gain score* dengan memperoleh nilai 0,7. Nilai tersebut tergolong dalam kategori tinggi jika dikorelasikan dengan kriteria penilaian dalam penelitian. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa media kartu edukasi valid digunakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di SDS Al Ittihadiyah khususnya pada tingkat kelas V sekolah dasar.



Gambar 2 <Tampilan Media Kartu Edukasi>

Pada fase analisis, penggunaan alat-alat seperti wawancara dan observasi menjadi sangat penting dalam upaya mengeksplorasi, mengidentifikasi, dan mengevaluasi kebutuhan peserta didik secara mendalam. Melalui wawancara dengan guru dan siswa, serta observasi langsung di kelas, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai karakteristik siswa, tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran, serta kondisi fasilitas dan lingkungan belajar. Analisis ini menunjukkan bahwa terdapat kekurangan signifikan dalam penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik, yang berpotensi menghambat efektivitas proses belajar mengajar. Hasil dari analisis kebutuhan ini menekankan urgensi untuk mengembangkan dan

memperkenalkan media pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif. Dengan adanya media baru yang lebih inovatif, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, mampu menarik minat siswa, dan pada akhirnya meningkatkan hasil belajar mereka. Penemuan ini tidak hanya menggarisbawahi pentingnya inovasi dalam media pembelajaran, tetapi juga memberikan arah yang jelas untuk pengembangan media yang mampu memenuhi kebutuhan spesifik siswa dalam konteks pembelajaran yang ada.

Pada tahap selanjutnya, proses desain dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa kartu edukasi yang dihasilkan tidak hanya fungsional tetapi juga menarik bagi siswa. Tahap ini dimulai dengan pembuatan desain kartu edukasi yang mempertimbangkan berbagai elemen visual, seperti pemilihan warna latar belakang yang akan menarik perhatian siswa, pemilihan gambar yang relevan dengan materi yang diajarkan, serta pemilihan jenis huruf dan ukuran font yang mudah dibaca. Desain kartu ini dirancang menggunakan aplikasi seperti Microsoft Word, Canva, dan Pinterest, yang memungkinkan fleksibilitas dalam menggabungkan elemen visual yang menarik. Kartu edukasi yang dirancang berukuran 6 x 12 cm, yang merupakan ukuran yang ideal untuk digunakan oleh siswa sekolah dasar. Kartu-kartu ini diberi pembatas di tengahnya untuk memudahkan siswa dalam memisahkan informasi yang berbeda pada setiap sisi kartu. Secara keseluruhan, terdapat 30 kartu edukasi yang dibuat dalam set ini, semuanya dicetak menggunakan kertas Tik A4 dengan ketebalan 200 gsm yang memberikan kekuatan dan ketahanan, serta dilaminasi untuk memastikan kartu dapat bertahan lama dan tetap dalam kondisi baik meskipun digunakan secara berkala oleh siswa.

Penelitian pengembangan ini berhasil menghasilkan media pembelajaran IPA berupa kartu edukasi yang dirancang khusus untuk mengajarkan materi tentang perubahan wujud benda. Kartu-kartu ini tidak hanya dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang mendukung pemahaman siswa, tetapi juga menggunakan warna-warna yang menarik sehingga dapat merangsang minat siswa untuk belajar. Ukuran kartu yang dipilih sangat sesuai untuk tangan siswa, memudahkan mereka dalam memanipulasi kartu selama proses pembelajaran. Dengan desain yang fungsional dan estetik, kartu edukasi ini berfungsi sebagai alat ajar yang efektif dan menarik, membantu siswa untuk lebih mudah memahami dan mengingat materi yang dipelajari. Media ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, menjadikannya lebih interaktif dan menyenangkan.



Gambar 3 <Tampilan Konsep Awal Depan dan Belakang Kartu Edukasi Sebelum Revisi>

Tahap selanjutnya dalam proses pengembangan adalah tahap **development**, di mana media kartu edukasi yang telah dirancang secara hati-hati diuji kelayakannya oleh para ahli, termasuk ahli media dan ahli materi. Pada fase ini, media yang telah dibuat dievaluasi secara komprehensif untuk memastikan bahwa semua elemen, baik visual maupun konten, sesuai dengan standar yang diharapkan. Ahli media memberikan masukan terkait dengan aspek desain, seperti tata letak, penggunaan warna, dan kejelasan visual, sementara ahli materi menilai apakah konten yang disajikan dalam kartu edukasi tersebut telah akurat dan relevan dengan tujuan pembelajaran.

Proses evaluasi ini tidak hanya bertujuan untuk menilai kelayakan media tetapi juga untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Berdasarkan saran dan umpan balik yang diberikan oleh para ahli, dilakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap media kartu edukasi tersebut. Misalnya, jika ahli media menemukan bahwa beberapa elemen desain tidak cukup menarik atau membingungkan bagi siswa, maka dilakukan penyesuaian seperti mengubah warna, memperbesar ukuran font, atau menyederhanakan gambar. Demikian pula, jika ahli materi menemukan bahwa ada konsep yang kurang jelas atau terlalu rumit untuk dipahami oleh siswa, maka konten tersebut direvisi untuk meningkatkan kejelasan dan kesesuaian dengan tingkat pemahaman siswa.

Proses penyempurnaan ini sangat penting karena memastikan bahwa media yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar kelayakan tetapi juga efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Dengan melibatkan para ahli dalam proses pengembangan, peneliti dapat memastikan bahwa produk akhir, yaitu kartu edukasi, tidak hanya siap untuk digunakan oleh peserta didik tetapi juga memiliki kualitas yang tinggi, baik dari segi desain maupun konten. Penyesuaian yang dilakukan selama tahap development ini juga memastikan bahwa media tersebut dapat diimplementasikan dengan lancar dalam konteks pembelajaran di kelas, memberikan pengalaman belajar yang optimal bagi siswa. Setelah melalui proses pengujian dan perbaikan ini, media kartu edukasi kemudian siap untuk diujicobakan kepada peserta didik, dengan harapan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari...



Gambar 4 <Media Kartu Edukasi yang Telah Direvisi>

Pada tahap *implementation* atau kegiatan menggunakan produk. Pada tahap ini media yang sudah jadi akan di implementasikan ke dalam pembelajaran dengan menggunakan kartu edukasi di ujicobakan pada siswa kelas V di SDS Al Ittihadiyah yaitu sebanyak 20 siswa yang dibagi dalam 4 kelompok yang terdiri dari 5 siswa. Setelah melakukan pembelajaran guru dan siswa diminta untuk mengisi angket respon guru dan siswa. Hasil angket tersebut bertujuan untuk kepraktisan dan revisi ketika terjadi kekurangan.

Tahap *evaluation* adalah langkah terakhir dalam ADDIE. Evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan media kartu edukasi dalam meningkatkan hasil belajar. Ini mencakup evaluasi formatif (selama penggunaan media kartu edukasi berlangsung) dan evaluasi sumatif (setelah periode penggunaan tertentu). Hasil evaluasi digunakan untuk mengidentifikasi keberhasilan penggunaan media kartu edukasi, mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran, dan mengidentifikasi area perbaikan yang mungkin diperlukan.

Media kartu edukasi menawarkan potensi signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Dengan desain yang menarik dan interaktif, media ini memungkinkan siswa untuk belajar sambil bermain, menjadikannya alat yang efektif dalam proses pendidikan. Guru berperan sebagai fasilitator yang tidak hanya menciptakan dan mengimplementasikan media kartu edukasi tetapi juga merancang aktivitas pembelajaran yang mengintegrasikan alat ini dengan cara yang inovatif dan menyenangkan. Kreativitas dan keterlibatan guru dalam penggunaan media ini sangat penting, karena dapat membuat pembelajaran lebih interaktif dan kontekstual, memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi, dan memperdalam pemahaman mereka tentang materi. Melalui pendekatan ini, media kartu edukasi terbukti menjadi produk yang sukses dalam meningkatkan hasil belajar siswa, karena menggabungkan elemen hiburan dengan tujuan pendidikan, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan efektif.

Media kartu edukasi bermanfaat sebagai alat bantu bagi guru dan sebagai media yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam proses belajar (Lailia, 2020). Manfaat penggunaan media pembelajaran bagi guru adalah guru merasa terbantu saat menjelaskan materi kepada peserta didik (Solikah, 2020). Media kartu edukasi mempunyai potensi yang besar dalam media pembelajaran untuk melatih konsentrasi peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi, serta kombinasi dari gambar dan teks yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Shunhaji & Fadiyah, 2020).

Media kartu edukasi yang digunakan penulis menggunakan bahan yang mudah dijangkau dan tampilan media yang menarik bagi peserta didik. Materi yang digunakan adalah perubahan wujud benda dalam materi IPA. Hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan melalui kegiatan penugasan individu dan kegiatan diskusi kelompok pada media kartu edukasi, yang mendorong peserta didik untuk aktif, saling bekerja sama dan saling mengutarakan pendapat. Peranan utama media kartu edukasi adalah kemampuannya dalam menarik peserta didik untuk aktif belajar dan berpikir. Media kartu edukasi yang disajikan bukan hanya sekedar media untuk permainan tetapi dapat digunakan menjadi media dalam mendidik dan mengajar peserta didik.

Untuk memastikan efektivitas media kartu edukasi dalam berbagai konteks kelas dan dengan siswa yang memiliki kemampuan berbeda, penting untuk mengevaluasi bagaimana media ini dapat diterapkan secara

fleksibel dan adaptif. Media kartu edukasi dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui interaksi visual yang menarik, namun penggunaan media ini dapat berbeda tergantung pada konteks kelas dan tingkat kemampuan siswa. Dalam kelas dengan tingkat kemampuan yang beragam, kartu edukasi harus dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa. Untuk siswa dengan kemampuan lebih tinggi, media ini dapat digunakan secara mandiri, memungkinkan mereka untuk mengeksplorasi materi dengan sedikit bantuan.

Di sisi lain, siswa dengan kemampuan yang lebih rendah mungkin memerlukan bimbingan lebih intensif dari guru. Dalam hal ini, guru dapat menggunakan kartu edukasi sebagai alat bantu untuk menjelaskan konsep-konsep yang lebih kompleks secara lebih mendalam, memberikan instruksi langsung, dan mendukung siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Di berbagai konteks kelas, media kartu edukasi dapat diadaptasi untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Misalnya, dalam kelas dengan jumlah siswa yang besar, kartu edukasi dapat digunakan dalam kegiatan kelompok kecil untuk memastikan setiap siswa mendapatkan perhatian yang cukup. Dalam kelas dengan perbedaan bahasa atau latar belakang, kartu edukasi dapat diperkaya dengan gambar dan penjelasan yang mudah dipahami untuk memfasilitasi pemahaman semua siswa. Secara keseluruhan, media kartu edukasi dirancang untuk fleksibilitas dan dapat diadaptasi untuk berbagai konteks kelas dan kemampuan siswa. Meskipun media ini memiliki potensi untuk digunakan secara mandiri, dukungan dan bimbingan dari guru tetap penting untuk memastikan bahwa semua siswa, terutama yang membutuhkan lebih banyak perhatian, dapat memanfaatkan media ini secara efektif untuk meningkatkan hasil belajar mereka.

Selama proses penelitian ini, seluruh peserta didik kelas V menunjukkan keterlibatan dan partisipasi yang aktif dalam pembelajaran menggunakan media kartu edukasi. Media ini telah diterapkan secara efektif dalam berbagai sesi pembelajaran, dengan siswa terlibat dalam aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang materi IPA. Kehadiran media kartu edukasi dalam kelas telah memberikan dampak positif, membuat proses pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Dengan demikian, ada indikasi bahwa media ini telah berhasil dalam menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan menarik.

Media kartu edukasi menawarkan berbagai kelebihan yang berkontribusi pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Salah satu keunggulan utama adalah kemampuannya untuk membuat materi pelajaran menjadi lebih menarik melalui penggunaan gambar dan warna yang menarik serta format permainan yang interaktif. Hal ini membantu siswa untuk lebih mudah memahami dan mengingat informasi yang disajikan. Selain itu, media ini memfasilitasi pembelajaran yang aktif, di mana siswa dapat berpartisipasi langsung dalam aktivitas yang mendukung pemahaman konsep secara mendalam.

Namun, di balik kelebihannya, media kartu edukasi juga memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. Salah satu kelemahan utama adalah bahwa media ini hanya fokus pada satu materi tertentu, yaitu perubahan wujud benda, sehingga tidak mencakup seluruh spektrum materi IPA yang perlu dipelajari siswa. Selain itu, meskipun media ini efektif untuk banyak siswa, tidak semua peserta didik dapat mengoptimalkan proses belajar mereka melalui media ini. Beberapa siswa mungkin mengalami kesulitan dalam mengikuti aktivitas yang dirancang, yang bisa menghambat efektivitas keseluruhan dari media tersebut. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan berbagai metode pembelajaran lain untuk memastikan bahwa semua siswa dapat memperoleh manfaat maksimal dari pembelajaran IPA.

Simpulan

Kelayakan media kartu edukasi dalam penelitian ini dinilai sangat baik, dengan hasil evaluasi dari ahli media yang memberikan skor 96,6% dan ahli materi yang memberikan skor 92%, menunjukkan bahwa media ini sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Media ini menunjukkan relevansi yang tinggi dan diterima dengan baik oleh semua pihak terkait. Skor 98,3% dari guru menunjukkan bahwa media ini sangat praktis dan bermanfaat dalam konteks pengajaran, sedangkan skor rata-rata 86,7% dari siswa menandakan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar mereka. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Pertama, sampel yang digunakan terbatas pada siswa kelas V di SDS Al-Ittihadiyah, yang mungkin tidak sepenuhnya representatif untuk populasi sekolah dasar secara umum. Kedua, durasi uji coba yang singkat membatasi pemahaman tentang efektivitas jangka panjang dari media ini. Ketiga, penilaian dalam penelitian ini hanya mencakup aspek kepraktisan dan keefektifan, sementara aspek lain seperti dampak terhadap motivasi siswa dan interaksi sosial tidak dievaluasi secara mendalam. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar media kartu edukasi ini digunakan untuk memotivasi siswa agar lebih aktif dalam belajar dan meningkatkan hasil akademis mereka. Guru disarankan untuk memanfaatkan media ini untuk memperkaya metode pengajaran mereka dan memaksimalkan hasil belajar siswa. Selain itu, pengembang media diharapkan untuk mengadaptasi kartu edukasi ini untuk berbagai topik pembelajaran lainnya guna memperluas manfaatnya. Terakhir, peneliti disarankan untuk melakukan penelitian tambahan dengan sampel yang lebih luas dan durasi

yang lebih panjang untuk menilai efektivitas jangka panjang dan dampak keseluruhan dari media kartu edukasi dalam mendukung proses belajar mengajar di masa depan.

Referensi

- Adlini, M. N., Nurhalizah, N., Damayanti, A., Fikri, F., & ... (2022). Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Pembelajaranbiologi Pada Materi Sistem Pernapasan. *Martabe: Jurnal ...*, 5, 2234–2242.
- Alia Rohani, & Anas, N. (2022). Pengembangan Media Komik Dengan Menggunakan Aplikasi Comic Page Creator Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1287–1295. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3134>
- Anjella, S., Febriani, H., & Siregar, L. N. K. (2021). Pengaruh Strategi Brain Based Learning dengan Media Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Swasta al-Ulum. *Klinicheskaiia Laboratornaia Diagnostika*, 66(8), 465–471. <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2021-66-8-465-471>
- Aufa, Fathoni, A. L., Ulandari, N., Dermawan, M. O., & Lubis, Z. A. (2023). Proses Peningkatan Hasil Pembelajaran IPA melalui Media Pembelajaran dan Metode Eksperimen di SD IT Miftahul Jannah Bandar Selamat, Kec. Medan Tembung. *Journal on Education*, 05(04), 11294–11300.
- Badariyah. (2022). *Pengembangan media puzzle dalam meningkatkan kemampuan pemahaman operasi hitung bilangan bulat siswa sekolah dasar (SD) KELAS VI*. universitas nahdlatul ulama al-ghazali cilacap.
- Ermawati, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kartu Domino Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas Xi Ma Negeri 1 Bulukumba. *Jurnal Idaarah*, Vol. I, No. 1, Juni 2017, I(1), 3–4.
- Hasanah Lubis, L., Febriani, B., Fitra Yana, R., Azhar, A., & Darajat, M. (2023). The Use of Learning Media and its Effect on Improving the Quality of Student Learning Outcomes. *International Journal Of Education, Social Studies, And Management (IJESSM)*, 3(2), 7–14. <https://doi.org/10.52121/ijessm.v3i2.148>
- Khairurrijal, I., Hermansah, B., & Ayurachmawati, P. (2023). Development of Domino Card Media in Science Learning in Grade Vi Elementary School. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 9(2), 285–297. <https://doi.org/10.31949/jcp.v9i2.4523>
- Khumaeroh, A., Nurhayati, T., & Jaelani, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berupa Kartu Domino Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Penggolongan Hewan Kelas Iv Mi Wathoniyah Babadan Cirebon Tahun 2020 Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah , Study Aims To ; Develop. *UNIEDU: Universal Journal of Educational Research*, 02(01), 99–119.
- Lailia, N. (2020). Pengembangan Permainan Question Card Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 16(2), 61–68. <https://doi.org/10.21831/jep.v16i2.28237>
- Luh, N., & Ekayani, P. (2021). Pentingnya penggunaan media siswa. *Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*, March, 1–16.
- N.L.G. Wiratni, I.M. Ardana, & I.P.B. Mardana. (2021). Pengembangan Media Kartu Domino Pada Pembelajaran Ipa Dengan Topik Hewan Dan Tumbuhan Di Lingkungan Rumahku Untuk Siswa Kelas Iv Sd. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(2), 120–134. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i2.630
- Ngarofah, S., & Sumarni, A. (2019). Teaching Vocabulary Using Flashcard To Young Learner. *PROJECT (Professional Journal of English Education)*, 1(6), 775. <https://doi.org/10.22460/project.v1i6.p775-782>
- Nunzairina. (2021). Integration Of Religious Values In Learning At Mi Bustanul Ulum Batu City. In *Al-Madrsah* (Vol. 8, Issue 1). <https://doi.org/10.35931/am.v6i1.669>
- Nurudin, N. (2023). Pengembangan Media Kartu Domino Dengan Pendekatan Active Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, 5(1), 364–376.
- Prasasti, R. D., & Anas, N. (2023). Pengembangan Media Digital Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Peserta Didik. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(3), 694–705. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v4i3.589>
- Rambe, A. H., Aufa, A., Gustiani, G., Mawaddah, M., & ... (2022). Sharing Media Pembelajaran Kreatif antara Mahasiswa dan Guru untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 1607–1611.
- Rambe, R. N. K. (2018). Penerapan Strategi Index Card Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Tarbiyah*, 25(1). <https://doi.org/10.30829/tar.v25i1.237>
- Rizal H, M., Ratnawati, R., Indriani, N., Mursalim, M., & Warni, E. (2024). Pengembangan Kartu Edukasi Animasi Sebagai Media Pengenalan Sirah Nabawiyah Berbasis Augmented Reality. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Komputer*, 2(2), 98–112. <https://doi.org/10.53624/jsitik.v2i2.356>
- Salim, & Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Kencana.
- Saragih, F. H., Nasution, N. A., & Ulfa, S. W. (2023). Pengaruh Penerapan Metode Kartu Berpasangan dalam Pembelajaran IPS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MTs Raudhatul Akmal. *Journal on Education*, 5(2), 2044–2052. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.848>

- Shunhaji, A., & Fadiyah, N. (2020). Efektivitas alat peraga edukatif (APE) balok dalam mengembangkan kognitif anak usia dini. *Alim*, 2(1).
- Siregar, N., & Siregar, N. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar pada Matakuliah Matematika-II. *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7(02), 137–148. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v7i02.2111>
- Solikhah, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teks Persuasif Kelas VIII di SMPN 5 Sidoarjo Tahun Pelajaran 2019 / 2020. *Bapala: Jurnal Mahasiswa UNESA*, 7(3), 1–8.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. ALFABETA.
- Tafonao, T., Setinawati, S., & Tari, E. (2019). *The Role of Teachers in Utilizing Learning Media as A Learning Source for Millenial Students*. January. <https://doi.org/10.4108/eai.30-7-2019.2287549>
- Wahyuni, D., Muntari, M., & Anwar, Y. A. S. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri di Praya Selama Pembelajaran Daring. *Chemistry Education Practice*, 5(1), 10–16. <https://doi.org/10.29303/cep.v5i1.2788>
- Wahyuni, I. (2018). Pemilihan Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 8.
- Wandini, R. R., Anas, N., Dara Damanik, E. S., Albar, M., & Sinaga, M. R. (2020). Pengembangan Media Big Book Terhadap Kemampuan Memprediksi Bacaan Cerita Siswa Sekolah Dasar. *Bada'a: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 108–124. <https://doi.org/10.37216/badaa.v2i1.287>
- Yusnaldi, E., Pramayshela, A., Zahratunnisa, E., & Qadaria, L. (2023). Pemanfaatan Media Audiovisual pada Pembelajaran IPS untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 29008–29012.
- Zainudin, Z., & Ubabuddin, U. (2023). Ranah Kognitif, Afektif Dan Psikomotorik Sebagai Objek Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik. *ILJ: Islamic Learning Journal*, 1(3).