



**ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MEDIA
PEMBELAJARAN ALAT PERAGA BERBAHAN DAUR ULANG
DAN DIGITAL UNTUK IPAS KELAS IV**

Lussy Anggraini

Universitas Negeri Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Contributor Email: lussyanggraini.2022@student.uny.ac.id

Received: December 15, 2024

Accepted: October 20, 2025

Published: November 30, 2025

Article Url: <https://ojsdikdas.kemendikdasmen.go.id/index.php/didaktika/article/view/1919>

Abstract

Learning media play an essential role in the teaching and learning process in the classroom. Without appropriate learning media, classroom learning can feel dull and monotonous, especially for children with a cognitive learning style. Students may find it challenging to grasp the information provided by the teacher. This study aims to identify the needs of teachers and students in the fourth grade at SD Negeri Sawit related to the subject of IPAS (Natural and Social Sciences) with the topic of Indonesia's landforms. The researcher used the ASSURE model (analyze learners, state objectives, select media, materials, and methods, utilize media, materials, and methods, require learner participation, evaluate and revise). This study did not fully implement the ASSURE model and stopped at the third stage, which is Utilize media, materials, and methods. The results showed that teachers and students have not yet integrated concrete learning media, especially in the topic of Indonesia's landforms. It can be concluded that learning requires media that are inexpensive and easily accessible. Processing used goods into learning media can be an option to create learning media that is simple, affordable, environmentally friendly, and inclusive, adjusted to the conditions of the targeted classroom.

Keywords: *Learning Media; Instructional Aids; IPAS; Inclusive.*

Abstrak

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar siswa di kelas. Tanpa media pembelajaran yang sesuai, pembelajaran di kelas akan terasa membosankan dan monoton terutama bagi anak dengan gaya belajar kognitif. Siswa akan merasa kesulitan untuk menangkap informasi pembelajaran yang diberikan guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa di kelas IV Sekolah Dasar (SD) Negeri Sawit berkaitan dengan mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) materi bentang alam Indonesia. Peneliti menggunakan model penelitian ASSURE (analyze learners, state objectives, select media, materials, and methods, utilize media, materials and methods, require learner participation, evaluate and revise). Penelitian ini tidak sepenuhnya menerapkan model ASSURE dan hanya berhenti pada tahap ketiga yaitu Utilize media, materials and methods. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru dan siswa masih belum mengintegrasikan media pembelajaran konkret terutama dalam materi bentang alam Indonesia. Dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran diperlukan media yang murah dan mudah didapat. Mengolah barang bekas menjadi media pembelajaran dapat dijadikan salah satu opsi untuk membuat media pembelajaran yang mudah, murah, ramah lingkungan serta inklusif menyesuaikan dengan kondisi kelas yang dituju.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran; Media Alat Peraga; IPAS; Inklusif.*

A. Pendahuluan

Dalam merancang sebuah proses pembelajaran, guru sebaiknya memperhatikan level kemampuan kognitif siswa berdasarkan rentang umurnya. Handika, Zubaedah & Witarsa (2022) menyebutkan bahwa pada tingkat perkembangan kognitif anak yang diadaptasi dari teori yang dikemukakan Jean Piaget, terdapat 4 tingkatan yaitu tahap Sesorimotor yang ada pada anak 0-1,5 tahun, tahap Pra-operasional yang ada pada anak 1,5-6 tahun, tahap Operasional Konkret yang ada pada usia 6-12 tahun, dan tahap Operasional Formal yang ada pada usia lebih dari 12 tahun.

Pada tahap perkembangan kognitif, anak-anak di sekolah dasar termasuk pada tahap perkembangan operasional konkret. Tahap operasional konkret adalah sebuah kondisi saat anak sudah dapat berpikir logis terhadap sesuatu yang telah dialami atau dilihatnya secara nyata. Anak mendapatkan ide ataupun pengembangan pemikiran terhadap suatu peristiwa ataupun hal tertentu berdasarkan apa yang telah dialami dan dilihatnya, sehingga pada

saat pembelajaran, anak pada tahap operasional konkret akan lebih mudah mempelajari sesuatu berdasarkan benda-benda nyata di sekitarnya (Imanulhaq & Ichsan, 2022).

Hal ini juga sejalan dengan data lapangan yang menunjukkan bahwa guru dan siswa masih membutuhkan pengembangan media pembelajaran berupa alat peraga. Saat ini alat peraga yang biasanya digunakan dalam pembelajaran cenderung mahal dan mengharuskan sekolah untuk mendapatkan alat peraga tersebut dari pihak ketiga. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan pemanfaatan bahan-bahan yang ada seperti barang-barang daur ulang dari kemasan plastik.

Barang bekas yang sudah tidak terpakai dapat dimanfaatkan dengan memanfaatkan kreativitas dan pandangan yang lebih luas bisa menghasilkan alat peraga sebagai perangkat pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam mengintegrasikan ilmu dalam mata pelajaran. Selain menarik, cara ini juga dapat membantu mengurangi dampak negatif limbah plastik yang dihasilkan dari kemasan makanan/ minuman terhadap lingkungan (Silviana & Prayogi, 2023).

Selain alat peraga, pembelajaran harus relevan dengan perkembangan zaman agar siswa nantinya akan mampu beradaptasi dan bersaing dengan beragam teknologi yang terus berkembang di dunia. Said (2023) menyebutkan bahwa teknologi yang diintegrasikan dalam pembelajaran dapat meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, efektivitas, serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi juga dapat meningkatkan literasi digital siswa dimana pada era saat ini. Teknologi yang berkembang tidak semata membawa keuntungan pada penggunaannya, kemajuan teknologi tanpa adanya kontrol dan kemampuan untuk memanfaatkan teknologi tersebut, teknologi yang ada akan membawa penggunaannya ke arah yang buruk bahkan kepada beragam kejahatan yang saat ini dikenal sebagai *cybercrime* (Pandie, 2022).

Guru dituntut untuk dapat mengintegrasikan pembelajaran yang ada di kelas dengan beragam media yang ditawarkan pada saat ini. Guru dapat menggunakan alat peraga ataupun media digital yang diintegrasikan dalam

pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, selain menjelaskan materi pembelajaran, guru dapat memberikan penjelasan kepada siswa terkait penggunaan media yang digunakan, bagaimana dampaknya, bagaimana cara yang baik untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, dan lain-lain.

Saat ini guru biasanya hanya menggunakan satu macam media dalam proses pembelajaran di kelas. Guru dapat memilih media digital ataupun media alat peraga dalam proses penyampaian materi. Jika guru menggunakan dua media pada materi yang sama sekaligus akan dianggap akan memakan terlalu lama jam pembelajaran, padahal guru dapat memodifikasi pembelajaran agar kedua media baik media digital maupun media konkret dapat digunakan bersama. Penggunaan dua media ini dapat dibagi dalam dua pertemuan yang berbeda agar materi yang disampaikan kepada siswa dapat lebih dipahami dan dikuasai siswa baik secara teori maupun praktiknya.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam mengembangkan suatu media pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan yang ada di kelas atau sekolah yang dituju. Aspek tersebut antara lain kesesuaian kebutuhan dan karakteristik siswa dengan media yang dikembangkan, karakteristik materi yang akan diajarkan, model pembelajaran yang akan digunakan, strategi pembelajaran, sarana yang tersedia, alokasi waktu pembelajaran yang diberikan pada 1 kali pertemuan, serta inklusifitas media yang dikembangkan agar layanan pendidikan pada tiap siswa terpenuhi (Mashuri & Budiyono, 2020).

Dalam proses pembelajaran, guru dituntut untuk memfasilitasi seluruh siswa dalam pemenuhan hak dan kewajibannya dalam layanan pendidikan. Kebutuhan siswa yang berbeda-beda, kemampuan yang berbeda-beda, serta ketersediaan sarana prasarana yang dimiliki siswa juga harus diperhitungkan sebelum mengembangkan suatu media. Suatu media pembelajaran dinilai baik bukan hanya dilihat hanya dari fisik saja, tetapi juga kesesuaian dengan kebutuhan guru dan siswa agar tujuan awal pengembangan media yaitu untuk mempermudah penyampaian materi dan transfer pengetahuan dari guru kepada siswa dapat terwujud.

Permasalahan yang ditemukan di Sekolah Dasar (SD) Negeri Sawit yaitu guru kurang mengintegrasikan media pembelajaran yang dapat

menarik dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Di kelas guru sudah menerapkan teknologi dengan baik, sekolah pun juga sudah memberikan fasilitas berupa proyektor di ruang kelas tersebut. Namun, pembelajaran yang diterapkan guru tetap monoton dan kurang dapat menarik minat belajar siswa. Berdasarkan tahapan perkembangan usia anak yang dikembangkan oleh Jean Piaget (Henita et al., 2023), siswa di kelas IV SD termasuk ke dalam tahapan Operasional Konkret dengan rentang usia 7-12 tahun. Pada usia ini anak-anak masih membutuhkan media pembelajaran yang bersifat konkret meskipun kemampuan abstraksinya sudah mulai berkembang. Maka sebagai guru perlu memberikan fasilitas yang dapat memastikan kemampuan abstraksi siswa dapat berkembang dengan baik melalui pembelajaran yang melibatkan siswa mulai dari pengenalan masalah sampai dengan mempresentasikan hasil temuan dan buah pikiran mereka.

Dengan pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa dalam kelas diharapkan tujuan pembelajaran yang sudah dirancang guru sebelumnya dapat tercapai. Selain itu, pengembangan media digital dan media peraga yang digunakan dalam pembelajaran diharapkan mampu untuk memperkecil kesenjangan pemahaman materi pada tiap siswa yang berdampak pada peningkatan kemampuan siswa baik dari sisi kognitif, afektif maupun psikomotoriknya.

B. Metode

Penelitian ini merupakan bagian penelitian dari model penelitian ASSURE dan berisi tahapan *analyze learners, state objectives* dan *select media, materials, and methods*. Hasil dari penelitian ini berisi bagian tahapan dari pengembangan model ASSURE (*analyze learners, state objectives, select media, materials, and methods, utilize media and materials, require learner materials, evaluate and revise*) (Elisabeth & Mwardi, 2025). Pengembangan media pembelajaran alat peraga dari bahan daur ulang dan media digital pada mata pelajaran IPAS materi bentang alam di kelas IV SD Negeri Sawit yang merupakan

serangkaian penelitian untuk menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran yang ada di sekolah tersebut.



Gambar 1. Alur Penelitian

Tahapan *analyze learner* dilakukan dengan cara menganalisis kondisi pembelajaran dan menganalisis karakteristik umum siswa. Pada tahapan ini dilakukan observasi kepada guru dan siswa dan pengisian angket kebutuhan perangkat pembelajaran. Pada tahapan *state objectives* dilakukan dengan cara merumuskan tujuan pembelajaran dan melihat kompetensi dasar yang diinginkan. Tahap ini dilakukan dengan cara menganalisis buku mata pelajaran IPAS SD Kelas IV.

Adapun subjek penelitian yaitu siswa kelas IV SD Negeri Sawit yang berjumlah 13 siswa beserta guru kelas yang berjumlah 1 orang. Skenario tahapan pengambilan data yang dilakukan yaitu: (1) menyusun instrumen angket dan instrumen observasi analisis kebutuhan belajar siswa dan guru, (2) melakukan observasi dan meminta bantuan kepada guru dan siswa untuk mengisi angket berdasarkan kondisi yang dirasakan, dan (3) Melakukan pengumpulan dan pengolahan data observasi dan angket menjadi sebuah informasi yang utuh.

Angket yang diberikan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan siswa akan media pembelajaran pada mata pelajaran IPAS serta materi yang dinilai sulit untuk dipahami siswa. Analisis terhadap data angket dilakukan secara kualitatif dengan cara menginterpretasi data secara non-numerik.

C. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran alat peraga dari bahan daur ulang dan media digital pada mata pelajaran IPAS materi bentang alam di kelas IV SD dengan metode observasi dan pengisian angket dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Hasil

a. Deskripsi tahapan: *Analyze learners dan State objectives*

Tahapan *Analyze learners* merupakan sebuah tahapan untuk mengetahui karakteristik guru, peserta didik, serta lingkungan pembelajaran di kelas tersebut. Karakteristik siswa mulai dari kondisi fisik sampai dengan kondisi emosional siswa dijadikan bahan untuk dianalisis pada tahapan ini. Perbedaan kondisi fisik, emosional, dan gaya belajar pada masing-masing siswa akan mempengaruhi efektivitas pengembangan media pembelajaran yang akan dibuat nantinya (Purnamasari & Wahyudi, 2021).

Karakteristik siswa secara individual akan membawa pengaruh besar terhadap pelaksanaan pembelajaran mulai dari strategi sampai dengan metode yang dipilih harus bisa memfasilitasi kebutuhan masing-masing siswa. Pada kelas yang memiliki anak berkebutuhan khusus di dalamnya tentu guru akan memilih strategi, model, dan metode pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa tersebut dalam pembelajaran tanpa menghiraukan kebutuhan siswa reguler.

Gaya belajar siswa yang berbeda juga turut menjadi pertimbangan untuk memilih media pembelajaran tertentu. Gaya belajar siswa dibagi menjadi 7 yaitu gaya belajar visual, gaya belajar audio, gaya belajar kinestetik, gaya belajar linguistik, gaya belajar logikal, gaya belajar sosial (interpersonal), dan gaya belajar intrapersonal.

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada guru dan siswa untuk mendapatkan informasi terkait karakteristik guru dan siswa, karakteristik lingkungan pembelajaran di kelas, dan permasalahan atau hambatan yang ditemukan pada saat pembelajaran berlangsung. Instrumen pengumpulan informasi berupa angket dan instrumen wawancara yang berisi data pertanyaan yang dibutuhkan peneliti.

Tahap berikutnya adalah tahap *state objectives*. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap tujuan pembelajaran baik secara umum ataupun secara khusus. Tujuan pembelajaran secara umum didasarkan pada kurikulum nasional yang berlaku di suatu wilayah, sedangkan tujuan pembelajaran secara khusus

dapat dilihat melalui tujuan sekolah dan tujuan pembelajaran di setiap materi yang tercantum pada buku cetak mata pelajaran (Purnamasari & Wahyudi, 2021). Rumusan tujuan ini penting agar pengembangan media yang dilakukan tidak menghambat tercapainya tujuan pendidikan dan pembelajaran di sekolah tersebut. Pada dasarnya pengembangan media yang dilakukan adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk mempermudah guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan.

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis tujuan pembelajaran melalui buku pelajaran IPAS kelas IV. Setelah itu, peneliti juga melakukan studi literatur terkait tujuan pendidikan nasional. Kedua tujuan ini dijadikan dasar untuk melakukan penyusunan rancangan pengembangan media pembelajaran. Peneliti juga melakukan langkah antisipasi. Apabila di dalam kelas terdapat siswa berkebutuhan khusus, maka harus disusun ulang tujuan pembelajarannya agar hak siswa tersebut untuk menerima layanan pendidikan tetap terpenuhi.

b. Hasil observasi dan pengisian angket guru dan siswa

Hasil observasi pada saat pembelajaran yang melibatkan siswa kelas IV SD Negeri Sawit menunjukkan bahwa pada kelas tersebut terdapat satu orang siswa yang terindikasi berkesulitan belajar dan memiliki masalah emosional. Pada saat pembelajaran berlangsung, guru membantu siswa berkebutuhan khusus tersebut untuk dapat membaca kalimat yang berada di buku pada saat mengecek jawaban terhadap soal yang sudah diberikan sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki kesulitan belajar. Emosi siswa terlihat tidak stabil ketika ada teman lain yang menyinggung hatinya. Pada saat ada kalimat di buku yang terdapat namanya dan temannya membaca dengan suara keras, siswa tersebut akan marah dan memukul temannya tersebut.



Gambar 2. Guru sedang mendampingi siswa berkebutuhan khusus ketika pembelajaran

Siswa lainnya merupakan siswa reguler yang tidak menunjukkan adanya indikasi kesulitan belajar. Siswa di kelas merupakan siswa yang tergolong aktif dalam memberikan respon terhadap pembelajaran yang diberikan guru. Hal ini sesuai dengan kondisi di kelas ketika guru sedang memeriksa jawaban siswa secara lisan, semua siswa di kelas berebut untuk menjawab soal tersebut. Ketika guru menanyakan pertanyaan yang lebih meluas daripada yang tertulis di buku, siswa juga secara aktif mencoba menjawab pertanyaan yang diberikan.

Meskipun demikian, ketika penyampaian materi pelajaran secara lisan, banyak siswa yang kurang memperhatikan. Ada yang sibuk mengobrol dengan temannya, ada yang melakukan hal lain, ada juga yang lemas dan acuh pada saat penyampaian materi. Namun, ketika guru memberikan materi pembelajaran melalui video dari platform *Youtube*, siswa menjadi lebih semangat dalam memperhatikan materi yang terdapat dalam video yang diputar. Bahkan siswa meminta untuk belajar melalui video saja tanpa bantuan buku paket karena dinilai membosankan.

Angket yang sudah diberikan kepada guru dan siswa, terdapat hasil penilaian kebutuhan media pembelajaran yang disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Angket Guru

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah Bapak/ Ibu guru sudah menggunakan media dalam pembelajaran IPAS?	Sudah
2.	Media apa yang biasa digunakan dalam mata pelajaran IPAS?	Materi buku, alat peraga, media digital

3.	Seberapa sering Bapak/ Ibu guru menggunakan media pembelajaran dalam mata pelajaran IPAS?	Sesekali
4.	Pernahkah Bapak /Ibu guru menggunakan alat peraga dan animasi secara bersamaan pada mata pelajaran IPAS?	Tidak pernah
5.	Bagaimana cara Bapak/ Ibu guru memperoleh media yang akan digunakan dalam pembelajaran IPAS?	Dari alat peraga di sekolah, meminjam dari teman sejawat, internet
6.	Apakah sarana dan prasarana yang ada selama ini mendukung penggunaan media yang Bapak/ Ibu guru gunakan ketika kegiatan pembelajaran di dalam kelas?	Mendukung
7.	Jika ada pengembangan media pembelajaran, media seperti apa yang dibutuhkan Bapak/ Ibu guru dalam mata pelajaran IPAS?	Alat peraga (benda konkret)
8.	Kesulitan apa yang Bapak/ Ibu guru ditemukan dalam pengimplementasian media pembelajaran?	Keterbatasan media (harga mahal, rentan rusak/ tidak tahan lama)

Tabel 2. Angket Siswa

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa kesanmu ketika mempelajari mata pelajaran IPAS?	Biasa saja (33,3%), Senang (66,7%)
2.	Apa pendapatmu ketika guru menjelaskan materi pelajaran?	Agak sulit dipahami (33,3%), Mudah dipahami (44,4%), Sangat mudah dipahami (22,2%)
3.	Kendala apa saja yang kamu alami ketika belajar IPAS?	Sulit dimengerti, Sulit menghafal, Pusing
4.	Seberapa sering guru menggunakan media pembelajaran berupa alat peraga dalam mata pelajaran IPAS?	Tidak pernah (11,1 %), Sesekali (66,7%), Sering (22,2%)
5.	Seberapa sering guru menggunakan media pembelajaran berupa animasi atau PowerPoint dalam mata pelajaran IPAS?	Tidak pernah (33,3%), Sesekali (33,3%), Sering (33,3%)
6.	Pernahkah guru menggabungkan kedua media dalam mata pelajaran IPAS?	Pernah (66,7%), Tidak pernah (33,3%)
7.	Apakah media pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran IPAS sudah cukup menarik?	Ya

8.	Apakah media pembelajaran yang digunakan selama ini efektif untuk membantu pembelajaran IPAS?	Cukup membantu (66,7%), Membantu (22,2%), Sangat membantu (22,2%)
9.	Media pembelajaran seperti apa yang kamu inginkan pada mata pelajaran IPAS?	Alat peraga (44,4%), Animasi (33,3%), Praktik digital (22,2%)
10.	Materi apa yang dirasa sulit dalam mata pelajaran IPAS?	Peta, Kalimat yang sulit dipahami, Bentang alam, Gaya magnet, Metamorfosis, dan Fotosintesis

Berdasarkan kedua tabel di atas dapat diketahui bahwa guru sudah menggunakan beragam media pembelajaran yang dapat digunakan baik buku cetak, alat peraga maupun media digital. Pihak sekolah juga mendukung dan memfasilitasi dengan baik pengadaan media pembelajaran yang dihadirkan oleh guru.

Meskipun sudah menggunakan media pembelajaran, masih ada cukup banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran IPAS. Menurut analisis terhadap hasil angket, hal ini disebabkan siswa yang kurang antusias dalam memperhatikan penyampaian materi melalui media yang digunakan. Guru juga belum pernah memadukan media alat peraga dengan media digital sehingga ada beberapa siswa dengan tipe gaya belajar yang berbeda masih sulit dalam memahami materi yang diberikan.

Berdasarkan data pada kedua tabel, guru dan siswa sama-sama membutuhkan adanya alat peraga dalam pembelajaran. Data dari angket siswa menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan memahami pembelajaran IPAS terutama pada materi bentang alam. Hal ini dikarenakan kurangnya media yang dapat digunakan. Data dari angket guru menyebutkan bahwa kurangnya media yang memiliki harga terjangkau dan daya tahan yang relatif lama juga menjadi salah satu kriteria media pembelajaran yang dibutuhkan baik oleh guru maupun siswa dalam materi terkait bentang alam.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat diketahui bahwa guru dan siswa sama-sama membutuhkan media pembelajaran berupa alat peraga.

Namun, ada pula beberapa siswa yang menginginkan adanya penggunaan media digital yang lebih menarik untuk diintegrasikan kedalam mata pelajaran IPAS ini. Menurut Hajriana et al., (2021), penggunaan media pembelajaran berupa alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada mata pelajaran IPA. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan akan terasa lebih bermakna karena siswa mampu mengamati suatu objek, mengikuti proses, menganalisis, serta membuktikan dugaan awalnya.

Menurut Sidiq & Syaripudin (2022), alat peraga memiliki beberapa fungsi penting untuk menunjang pembelajaran seperti meningkatkan minat belajar siswa, mempermudah siswa dalam memahami suatu konsep abstrak, dan mendorong aktivitas belajar menjadi lebih interaktif dan bermakna. Hal ini juga sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Karima (2024) yang menyebutkan bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran dalam bentuk individu maupun berkelompok. Penggunaan media juga dapat meningkatkan pemahaman siswa karena adanya visualisasi dan ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran yang disediakan.

Media pembelajaran berupa alat peraga sangat dibutuhkan dalam pembelajaran yang terkait dengan alam. Hal ini disebabkan oleh tahapan pembelajaran siswa yang masih dalam tahap operasional konkret. Tahap operasional konkret merupakan suatu proses berpikir yang ada pada anak usia 7-12 tahun yang saat mereka dapat menerima suatu informasi pembelajaran berdasarkan segala sesuatu yang dapat dilihat mata atau benda konkret. Pada tahap ini siswa sudah mampu menggunakan logika berpikir, namun hanya sebatas apa yang dilihatnya. Mereka belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang bersifat logika abstrak (Imanulhaq & Ichsan, 2022).

Selain itu, dalam mengembangkan suatu alat peraga dalam pembelajaran diperlukan beberapa kriteria umum agar media yang dibuat akan mudah beradaptasi dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan, kriteria yang diperlukan untuk mengimplementasikan suatu alat peraga yaitu adanya kesesuaian dengan materi, mudah didapat dan digunakan, tidak menggunakan biaya yang terlalu besar, aman untuk digunakan oleh guru maupun siswa. Dalam mengembangkan suatu media pembelajaran, guru juga harus bisa

meningkatkan minat literasi siswa, baik literasi secara digital maupun konvensional. Hal ini dilakukan demi meningkatkan kemampuan pemahaman siswa melalui proses literasi (Aziz, 2023).

Berdasarkan kriteria tersebut, guru dapat mendapatkan alat peraga untuk pembelajaran dengan 2 cara yaitu dengan membuat sendiri media alat peraga tersebut dengan alat dan bahan seadanya, atau membeli alat peraga yang sudah jadi dan tersedia di pasaran. Meskipun sudah banyak penjual yang menyediakan beragam alat peraga untuk pembelajaran, guru-guru muda saat ini lebih memilih untuk membuat dan mengkreasikan sendiri media pembelajaran yang akan digunakannya. Hal ini dikarenakan guru merasa bahwa guru kelas lebih mengetahui karakteristik siswa di kelas yang diampu dan media seperti apa yang dibutuhkan.

Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Asnawati (2019) yang menyebutkan bahwa guru perlu membuat media pembelajaran yang akan digunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran yang kemudian akan dikembangkan sesuai dengan karakteristik lingkungan sosial, budaya, dan geografi serta mencakup perkembangan kemampuan siswa dan apa yang perlu dikembangkan lagi. Ini dilakukan agar media pembelajaran yang akan digunakan dapat tepat sasaran untuk mengatasi permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran pada materi tertentu. Putrianingsih et al., (2021) menyatakan bahwa media pembelajaran yang dijual bebas belum memenuhi tujuan pembelajaran yang sudah disusun oleh guru kelas tersebut. Media yang ada juga kurang dapat memenuhi kebutuhan siswa di kelas tersebut dikarenakan media pembelajaran yang dijual bebas disusun didasarkan pada kebutuhan nasional, bukan kebutuhan siswa di kelas tertentu.

Dengan demikian, guru membutuhkan alat dan bahan dengan biaya yang tidak terlalu tinggi untuk dapat membuat media pembelajaran yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Limbah plastik dapat dijadikan salah satu opsi untuk dijadikan sebagai salah satu alternatif bahan untuk membuat alat peraga. Saat ini, dunia sedang mengalami krisis lingkungan yang disebabkan oleh banyaknya limbah plastik yang sulit

terurai oleh tanah, maka dari itu diperlukan langkah pemanfaatan agar limbah tersebut dapat lebih menghasilkan sesuatu yang berguna.

Pemanfaatan barang bekas yang didaur ulang menjadi alat peraga dalam pembelajaran IPAS tidak hanya mengajarkan tentang materi yang ingin disampaikan, namun juga memperkenalkan kepada siswa terkait konsep daur ulang yang memanfaatkan kreativitas dan mampu mengubah limbah tidak terpakai menjadi sesuatu yang lebih berguna sehingga siswa juga dapat lebih bijaksana dalam memanfaatkan sumber daya yang ada (Silviana & Prayogi, 2023).

Selain dengan menggunakan media alat peraga dalam pembelajaran, proses pembelajaran yang dilakukan juga harus mampu mengintegrasikan kemajuan zaman saat ini yaitu teknologi. Hal ini diperlukan agar siswa dapat memanfaatkan teknologi yang ada dengan baik. Di zaman serba cepat seperti saat ini, banyak informasi yang seharusnya tidak untuk diketahui anak-anak menyebar dengan cepat. Guru sebagai tenaga pendidik dan pilar kemajuan bangsa memikul tanggung jawab untuk turut serta memiliki kemampuan penguasaan teknologi demi membimbing siswanya agar tidak tersesat di era globalisasi saat ini.

Kusumawati et al., (2021) menyebutkan bahwa tanggung jawab guru selain daripada meningkatkan intelektual dan spiritual siswa, guru juga harus mampu menciptakan generasi yang cerdas dan mampu berkompetensi sesuai dengan kemajuan zaman. Hal ini diwujudkan dengan memberikan pendidikan literasi digital kepada para siswa melalui media pembelajaran yang digunakan. Pemanfaatan teknologi dalam ranah pendidikan dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan sesuai dengan kemajuan zaman. Selain itu, pemanfaatan teknologi juga dijadikan salah satu pengganti untuk mengubah metode pembelajaran yang sekiranya sudah kurang relevan dengan kemajuan zaman saat ini. Pengadaan media pembelajaran berbasis digital yang mumpuni dinilai bisa membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dan sekaligus menarik minat siswa untuk turut serta berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Aji Silmi & Hamid, 2023).

Di era saat ini, guru juga dituntut untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif, pembelajaran inklusif merupakan suatu sistem penyelenggaraan pendidikan yang mampu memberikan kesempatan yang sama pada setiap siswa baik yang berkesulitan belajar maupun yang memiliki potensi bakat istimewa untuk mengikuti pembelajaran di satu lingkungan yang sama dengan hak dan kewajiban yang sama (Hidayat, 2024). Susilowati et al., (2022) mengatakan pendidikan inklusif yang diimplementasikan di sekolah memiliki 3 fokus utama yaitu (a) bagi anak berkebutuhan khusus seperti kesulitan belajar, ABK dan lainnya, (b) bagi pihak sekolah baik guru maupun seluruh komponen pendidikan di sekolah tersebut, dan (c) bagi masyarakat agar kedepannya anak dengan berkebutuhan khusus dapat hidup rukun dan berdampingan dalam kehidupan bermasyarakat. Ketiga fokus ini dikolaborasikan demi mencapai kesetaraan peserta didik yang memiliki latar belakang dan kebutuhan yang berbeda untuk mendapat layanan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.

Penerapan inklusivitas dalam pembelajaran melibatkan strategi pembelajaran yang harus tepat dan dikolaborasikan dengan metode yang sesuai dan beragam. Pengembangan materi pembelajaran yang lebih adaptif dengan menekankan pada bahasa yang mudah dipahami seluruh siswa serta penyediaan dukungan tambahan seperti media pembelajaran yang mumpuni ataupun adanya kelas tambahan bagi siswa yang membutuhkan menjadi contoh penerapan inklusivitas di sekolah. Penerapan inklusivitas juga mampu mendorong adanya kolaborasi antar siswa dengan menciptakan suasana yang mampu melibatkan semua individu tanpa takut untuk tidak dihargai atau diterima. Siswa dapat membantu satu sama lain apabila ada materi pembelajaran yang dirasa sulit untuk dipahami. Melalui pembelajaran inklusif, guru tak hanya dapat meningkatkan kemampuan akademik siswa, namun juga dapat membangun karakter sosial siswa untuk lebih merasa empati pada lingkungan sekitarnya.

Melalui penerapan pendidikan inklusif, guru dapat lebih memberikan fasilitas pada tiap siswa untuk mengembangkan bakat yang dimiliki untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Guru membuka ruang bagi siswa

untuk mengeksplorasi lebih atas bakat yang dimiliki yang kemudian akan berguna untuk hidup di masyarakat.

Lalu berdasarkan analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran alat peraga dari bahan daur ulang dan media digital pada mata pelajaran IPAS materi bentang alam di kelas IV SD Negeri Sawit ditemukan bahwa (a) Materi yang masih sulit dipahami siswa mayoritas adalah tentang bentang alam; (b) Media pembelajaran yang dibutuhkan berupa alat peraga yang tahan lama dengan biaya murah; (c) Pemanfaatan media digital sebagai media pembelajaran diperlukan untuk menarik minat belajar siswa; (d) Guru belum pernah mengombinasikan dua jenis media pembelajaran dalam satu kali pertemuan.

Dengan demikian ditemukan bahwa guru dan siswa sama-sama membutuhkan pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan aspek yang dibutuhkan di kelas dengan mengedepankan prinsip inklusif demi memenuhi kebutuhan media pembelajaran pada siswa dengan kemampuan yang beragam. Guru juga membutuhkan media pembelajaran yang ekonomis agar bisa mengurangi anggaran biaya yang akan dikeluarkan. Inovasi untuk mengkreasikan media alat peraga dengan memanfaatkan bahan tak terpakai di sekitarnya seperti limbah plastik untuk didaur ulang menjadi barang yang lebih berguna. Selain untuk memenuhi kebutuhan akan media pembelajaran, bersamaan guru juga dapat mengajarkan pentingnya pengelolaan limbah plastik pada siswa. Media alat peraga ini juga dapat dikolaborasi dengan media digital untuk menarik minat siswa dengan sesuatu yang baru yaitu teknologi. Pemanfaatan teknologi ini diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih paham dalam melakukan pemanfaatan teknologi yang ada demi mencari tahu informasi pembelajaran dan bukan hanya untuk sarana hiburan saja.

D. Penutup

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat kebutuhan mendasar dari guru dan siswa akan media pembelajaran, khususnya alat peraga. Alat peraga berfungsi untuk meningkatkan minat belajar, mempermudah pemahaman konsep abstrak, dan menjadikan pembelajaran lebih interaktif. Dalam mengembangkan alat peraga, terdapat beberapa kriteria penting yang harus

dipenuhi, seperti kesesuaian dengan materi pelajaran, kemudahan akses, biaya terjangkau, keamanan dalam penggunaannya, serta memenuhi prinsip inklusif bahwa semua siswa bisa mendapatkan kesempatan yang sama untuk mendapatkan layanan pendidikan.

Guru memiliki dua opsi untuk mendapatkan alat peraga: membuatnya sendiri menggunakan bahan seadanya atau membeli yang sudah tersedia di pasaran. Namun, banyak guru muda lebih memilih untuk menciptakan media pembelajaran sendiri agar sesuai dengan karakteristik siswa mereka. Guru dapat menggunakan limbah plastik sebagai alternatif bahan untuk membuat alat peraga. Dengan memanfaatkan barang bekas, tidak hanya materi yang diajarkan dapat disampaikan dengan baik, tetapi juga siswa diajarkan tentang konsep daur ulang dan kreativitas dalam mengubah limbah menjadi barang berguna.

Selain penggunaan alat peraga, proses pembelajaran juga harus mengintegrasikan teknologi agar siswa dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman. Dalam era informasi yang serba cepat ini, guru bertanggung jawab untuk membimbing siswa agar tidak tersesat dalam penggunaan teknologi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Kepala Sekolah SD Negeri Sawit yang sudah bersedia untuk menyediakan tempat bagi peneliti untuk melakukan observasi dan pengambilan data. Terima kasih kepada Ibu Fatmawati Sukmarini, S.S., S.Pd. selaku guru kelas IV yang sudah membantu peneliti baik dalam proses observasi maupun dalam mengoordinasikan siswa untuk turut mengisi angket yang kami kirimkan. Terima kasih kepada siswa siswi kelas IV SD Negeri Sawit yang sudah menyambut peneliti dengan baik dalam pembelajaran. Terima kasih kepada Ibu Kurniawati, S.Pd., M.Pd. yang telah membantu dalam meninjau artikel ini. Peneliti juga turut menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu karena telah membantu mendukung peneliti dalam menyusun artikel ini. Semoga apa yang tertulis di sini dapat dijadikan bahan literatur untuk penelitian berikutnya.

Daftar Referensi

- Aji Silmi, T., & Hamid, A. (2023). Urgensi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Inspiratif Pendidikan*, 12(1), 69–77. <https://doi.org/10.24252/ip.v12i1.37347>
- Asnawati, A. (2019). Upaya Peningkatan Kemampuan Guru untuk Menggunakan Media Pembelajaran dalam Proses Pembelajaran melalui Supervisi Akademik Kepala Sekolah SD Negeri 63 Pekanbaru. *Perspektif Pendidikan Dan Keguruan*, 10(1), 44–58. [https://doi.org/10.25299/perspektif.2019.vol10\(1\).3098](https://doi.org/10.25299/perspektif.2019.vol10(1).3098)
- Aziz, S. (2023). Strategi Peningkatan Literasi Digital dalam Pembelajaran PABP dengan Menggunakan Google Dokumen. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 857–876. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.570>
- Elisabeth, E., & Mwardi. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Perubahan Bumi Berbasis Android untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 15(1), 1–12. Retrieved from <https://ejournal.uksw.edu/scholaria>
- Hajriana, H., Khusnul Khotimah, Siti Maulidah, & Siti Nasi'ah. (2021). Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Gambar Tumbuhan pada Mata Pelajaran IPA terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *EDUCASIA: Jurnal Pendidikan, Pengajaran, Dan Pembelajaran*, 6(2), 119–130. <https://doi.org/10.21462/educasia.v6i2.66>
- Handika. Zubaedah, T., & Witarsa, R. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 22(2), 124–140. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v22i2.11685>
- Henita, N., Neviyarni, & Irdamurni, I. (2023). Perkembangan Intelektual Siswa di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 3329–3335.
- Hidayat, H. (2024). Pengembangan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar untuk Mendukung Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusif. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(2), 693–714. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i2.1269>

- Imanulhaq, R., & Ichsan, I. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Sebagai Dasar Kebutuhan Media Pembelajaran. *Waniambey: Journal of Islamic Education*, 3(2), 126-134.
<https://doi.org/10.53837/waniambey.v3i2.174>
- Karima, R. (2024). Pengembangan Media “Sijarwo” untuk Menunjang Pembelajaran Diferensiasi Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(3), 1323-1346.
<https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i3.1730>
- Kusumawati, H., Wachidah, L. R., & Cindi, D. T. (2021, November). Dampak Literasi Digital terhadap Peningkatan Keprofesionalan Guru dalam Kegiatan Belajar Mengajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SENSIKDA-3)* (Vol. 3, No. 1, pp. 155-164).
<https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/sendiksa/article/view/20172>
- Mashuri, D. K., & Budiyo. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun ruang untuk SD kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/35876>
- Pandie, R. D. Y. (2022). Literasi Digital Berbasis Pendidikan Kristiani sebagai Sarana Pembentukan Karakter Era Disrupsi Teknologi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5995-6002.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.2964>
- Purnamasari, R. Y. D., & Wahyudi, W. (2021). Pengembangan Media Petualangan Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar di SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1120-1126.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1376>
- Putrianingsih, S., Muchasan, A., & Syarif, M. (2021). Peran Perencanaan Pembelajaran terhadap Kualitas Pengajaran. *Inovatif*, 7(1), 206-231.
<http://jurnal.iaih.ac.id/index.php/inovatif/article/view/211/120>
- Said, S. (2023). Peran Tekonologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Abad 21. *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan & Ekonomi.*, 6(2), 194-202.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33627/pk.62.1300>
- Sidiq, E. I., & Rif, C. (2022). Sumber Belajar dan Alat Peraga Sebagai Media

- Pembelajaran. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 2(2), 594–601.
- Sidiq, E. I., & Syaripudin, C. R. A. (2022). Sumber Belajar dan Alat Peraga Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 3(2), 594-601.
<https://jurnal.unimen.cloud/JENFOL/article/view/5338>
- Silviana, F., & Prayogi, S. (2023). Pemanfaatan Bahan Bekas sebagai Alat Peraga IPA Ramah Lingkungan. *Berdikari: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 11(2), 217–226.
<https://doi.org/10.18196/berdikari.v11i2.17845>
- Susilowati, T., Trisnamansyah, S., & Syaodih, C. (2022). Manajemen Pendidikan Inklusi dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(3), 920–928.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v5i3.513>