

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF KELAS V SDN 1 PETELUAN INDAH

¹⁾HIDAYAH LENSIMIA HARTINI, ²⁾SITI ISTININGSIH, ³⁾KHAIRUN NISA

^{1,2,3,4)}Universitas Mataram

e-mail: hidayahlensimia05@gmail.com, istiningsih_fkip@uram.ac.id,
khairun_nisa@unram.ac.id

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif kelas V SDN 1 Peteluan Indah yang layak dan praktis untuk diterapkan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari tahap pendefinisian (define), tahap perencanaan (design), tahap pengembangan (develop), dan tahap penyebaran (disseminate). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN 1 peteluan indah sebanyak 22 orang. Sedangkan untuk objek penelitian ini adalah bahan ajar kelas V SDN 1 Peteluan Indah yang berupa multimedia interaktif. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan terhadap bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan. Validasi diperoleh dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Respon peserta didik dan pendidik (guru) diperoleh dengan metode pengumpulan data berupa angket. Hasil validasi ahli materi diperoleh sebesar 85,56% dengan kategori valid, ahli media diperoleh sebesar 88,24% dengan kategori valid dan ahli pembelajaran diperoleh sebesar 92,50% dengan kategori sangat valid. Sedangkan hasil respon pendidik diperoleh sebesar 93,75% dengan kategori sangat praktis, hasil uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata persentase sebesar 91,85% dengan kriteria sangat praktis dan uji coba kelompok besar diperoleh rata-rata persentase sebesar 89,60% dengan kriteria praktis. Sehingga bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif sudah layak dari aspek valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas V SDN 1 Peteluan Indah pada tema 6 sub tema 2 perpindahan kalor di sekitar kita.

Kata Kunci: Bahan Ajar, IPA, Multimedia Interaktif

ABSTRACT

This development research aims to produce products in the form of interactive multimedia-based science teaching materials for grade V SDN 1 Peteluan Indah that are feasible and practical to implement. This research is a type of Research and Development (R&D) research using the 4D development model which consists of the defining stage (define), the planning stage (design), the development stage (develop), and the dissemination stage (disseminate). The subjects of this study were 22 fifth grade students of SDN 1 Peteluan Indah. Meanwhile, the object of this research is teaching materials for grade V SDN 1 Peteluan Indah in the form of interactive multimedia. Validation was carried out to determine the feasibility of interactive multimedia-based science teaching materials developed. Validation was obtained using a data collection method in the form of a questionnaire given to material experts, media experts and learning experts. The response of students and educators (teachers) was obtained using a questionnaire data collection method. The results of material expert validation were obtained at 85.56% with a valid category, media experts obtained 88.24% with a valid category and learning experts obtained 92.50% with a very valid category. While the results of the educator's response were obtained at 93.75% with a very practical category, the results of the small group trial obtained an average percentage of 91.85% with very practical criteria and the large group trial obtained an average percentage of 89.60% with practical criteria. So that interactive

multimedia-based science teaching materials are feasible from valid and practical aspects to be used in the learning process in class V SDN 1 Peteluan Indah on theme 6 sub-theme 2 heat transfer around us.

Keywords: Teaching Materials, Science, Interactive Multimedia

PENDAHULUAN

Pendidikan tak terlepas dari proses pembelajaran yang berpedoman kepada kurikulum yang merupakan penjabaran tujuan Pendidikan yang menjadi landasan program pembelajaran (Syam, 2017). Istilah pembelajaran sudah mulai dikenal luas dalam masyarakat, lebih-lebih setelah diundangkannya undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang secara legal formal memberi pengertian tentang pembelajaran. Dalam pasal 1 butir 20 pembelajaran dapat diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Ana et al., 2024).

Guru memegang peran penting dalam pendidikan sebagai perencana pembelajaran yang efektif dan efisien, dengan memanfaatkan berbagai media dan sumber belajar (Shalikhah, 2016). Untuk melaksanakan tugas secara profesional, guru perlu dilengkapi dengan kemampuan yang memadai (Iswadi, 2024). Selain itu, guru berfungsi sebagai motivator yang mendorong peserta didik untuk belajar dengan tujuan mencapai hasil belajar yang optimal (Prihartini, 2019).

Pendidikan yang berkualitas tinggi berkontribusi pada pengembangan sumber daya manusia yang unggul (Tugiah, 2022). Peningkatan kualitas bahan ajar adalah kunci dalam pengembangan pembelajaran, karena bahan ajar merupakan komponen esensial dalam proses belajar mengajar (Samsinar, 2020). Bahan ajar mencakup informasi dan alat yang disusun secara sistematis untuk mencerminkan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dan digunakan dalam perencanaan serta implementasi pembelajaran (Prastowo, 2018). Bahan ajar yang bermutu harus mampu menyajikan materi sesuai dengan tuntutan kurikulum, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), serta dapat menjembatani pembelajaran agar capaian pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai (Jariah., et al 2021). Inovasi pembelajaran yang dituangkan dalam bahan ajar sangat penting sehingga dapat memberikan hasil belajar lebih baik dan peningkatan kualitas sumber daya manusia (Nugraha, 2020).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 7 Agustus 2023 di SDN 1 Peteluan Indah untuk Tahun Pelajaran 2023/2024, ditemukan bahwa proses pembelajaran IPA di sekolah tersebut masih mengandalkan buku paket dan LKPD yang ada, yang sering kali berisi narasi kurang menarik dan tidak lengkap serta digunakan secara turun-temurun. Metode yang diterapkan mayoritas masih berupa ceramah dari guru, yang membuat proses pembelajaran menjadi monoton dan cenderung didominasi oleh pengajaran satu arah. Kurangnya penggunaan media pembelajaran seperti gambar atau video memperburuk situasi, menjadikan pembelajaran IPA terasa membosankan dan kurang menggugah minat peserta didik, sehingga menyebabkan sikap pasif di kalangan siswa dan komunikasi yang hanya berjalan satu arah dari guru ke siswa.

Selain itu juga, data yang diperoleh dari siswa kelas V SDN 1 Peteluan indah tentang hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah, hal ini terlihat dari rekapitulasi nilai siswa yang diberikan guru bahwa dari 22 peserta didik yang mendapat nilai di atas KKM adalah 10 orang dan sisanya di bawah nilai KKM. Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan oleh sekolah yakni 65. Sehingga presentase ketuntasan yang dicapai siswa adalah 45,45%. Hal tersebut membuktikan bahwa hasil belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar rendah untuk pembelajaran IPA. Untuk itu, sangat perlu inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran.

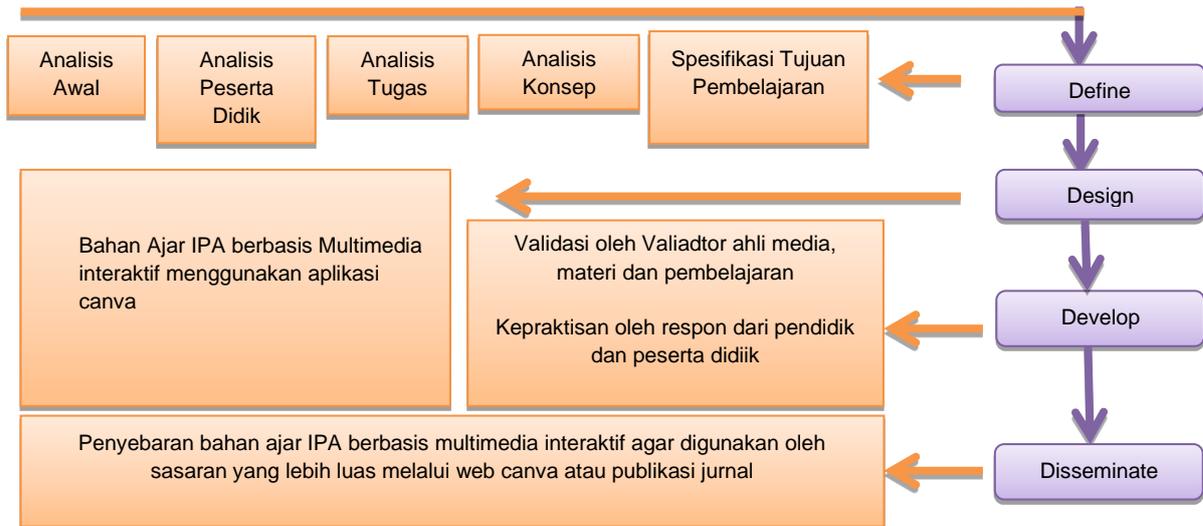
Sejalan dengan pelajaran IPA di SD yang harus memperhatikan kebutuhan anak yang berada dalam perkembangan kemampuan intelektual/ kognitifnya pada tingkat kongkrit. Dalam pandangan anak, dunia dalam keseluruhan merupakan hal yang utuh dan segala sesuatu yang dihadapinya merupakan hal-hal yang nyata (konkrit) (Hartati, et al., 2021). Pelajaran IPA sendiri memuat konsep-konsep abstrak yang merupakan kejadian-kejadian, objek-objek atau fenomena yang memiliki sifat-sifat tertentu, misalkan konsep perpindahan kalor di sekitar kita yang merupakan pelajaran IPA yang harus diajarkan di sekolah dasar (Ardhani, et.al., 2021). Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran dapat menggambarkan materi secara lebih jelas dan nyata, sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas V yang berada pada fase operasional konkrit (Ermiana, et.al., 2019). Dengan memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif, pengutaraan konsep materi perpindahan kalor di sekitar kita dapat lebih mudah untuk dipahami oleh peserta didik. Konsep tersebut dapat dijelaskan secara lebih detail dan nyata lewat gambar, teks, serta video pada multimedia pembelajaran interaktif.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, perlu diterapkan sistem pembelajaran yang melibatkan bahan ajar berbasis multimedia yang dapat merangsang keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar mengajar. Menurut Gunawan (2019), multimedia mengintegrasikan berbagai unsur seperti teks, grafis, gambar, audio, video, dan animasi untuk menyampaikan informasi dengan cara yang menarik dan memotivasi siswa. Multimedia interaktif, seperti yang diuraikan oleh Daryanto (2016), memungkinkan siswa berinteraksi langsung melalui alat kontrol, yang meningkatkan keterlibatan dan aktivitas belajar. Faisal dkk (2022) menyebutkan bahwa multimedia interaktif menawarkan kelebihan seperti proses interaktif dengan umpan balik, kemampuan mencakup topik luas, pengalaman belajar yang beragam, serta mengurangi kebosanan dengan variasi media.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji validitas serta kepraktisan bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi Canva. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur dampak penggunaan bahan ajar tersebut terhadap hasil belajar peserta didik di SDN 1 Peteluan Indah, khususnya dalam memahami konsep perpindahan kalor di sekitar kita. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar, sekaligus menjadi acuan bagi pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif di masa mendatang. Penelitian ini akan memberikan wawasan baru tentang bagaimana penggunaan aplikasi Canva dapat memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih efektif dan menarik, serta memberikan alternatif inovatif bagi guru dalam mengembangkan bahan ajar yang relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4-D, yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate, sebagaimana dijelaskan oleh Thiagarajan (dalam Danuri, 2019). Model ini diterapkan untuk mengembangkan bahan ajar IPA berbantuan multimedia interaktif di SDN V 1 Peteluan. Subjek penelitian terdiri dari 22 siswa kelas V, dan objeknya adalah bahan ajar multimedia interaktif yang dikembangkan menggunakan aplikasi Canva, khusus untuk tema 6 Subtema 2 tentang perpindahan kalor di sekitar kita.



Gambar 1. Alur Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini di dapatkan dari tim ahli, guru dan juga siswa. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, yaitu: a) validasi ahli media dan ahli materi terhadap media untuk melihat kelayakan media. Data diambil dari dosen, guru melalui uji validitas; b) validasi guru terhadap kepraktisan bahan ajar yang digunakan; dan c) uji coba produk. Dilapangan terdapat 2 tahapan, yakni uji coba terbatas dan uji coba dalam skala lebih luas sehingga didapat data tanggapan siswa terhadap penggunaan media multimedia interaktif dalam pembelajaran.

Data yang diperoleh dari angket validator kemudian dihitung persentasenya menggunakan rumus:

$$\text{Validasi} = \frac{\text{Jumlah skor dari penilai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \% .$$

Selanjutnya di sesuaikan dengan kriteria validasi instrumen.

Tabel 1. Kriteria Validasi Instrumen

Rentang Validasi	Nilai	Persentase	Tingkat Validasi
0 – 54			Sangat tidak valid
55 – 64			Kurang valid
65 – 74			Cukup valid
75 – 89			Valid
90 – 100			Sangat valid

Arikunto (Dalam Suhendrianto, 2017)

Sedangkan data kepraktisan diambil berdasarkan hasil angket pada respon peserta didik dan guru SDN 1 Peteluan Indah kec. Linsar Lombok Barat.

$$\% \text{ rata – rata} = \frac{\text{jumlah skor dari penilaian}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Data yang di peroleh selanjutnya dikonversi skor rata - rata yang diperoleh ke dalam tabel 2. Konversi skala 5 dengan ketentuan bahwa penilaian minimum berada pada kategori praktis yakni nilai interval lebih dari < 75.

Tabel 2. Rata - Rata Skor Tiap Aspek Penilaian Kepraktisan

Skor Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi
5	90 - 100	Sangat Praktis
4	75 - 89	Praktis
3	65 - 74	Cukup Praktis
2	55 - 64	Kurang Praktis
1	0 - 54	Tidak Praktis

Arikanto (Dalam Suhendrianto, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian hasil penelitian dikembangkan berdasarkan tahapan penelitian pengembangan dengan model 4-D, yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. Karena penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk bahan ajar berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA, jadi tahap 4-D dilalui sampai tahap pengembangan saja (Tahap penyebaran hanya melihat apakah uji coba produk valid atau tidaknya). Tahap pengembangan tersebut sebagai berikut.

Tahap Define

Pada tahap define dalam penelitian ini, beberapa analisis penting dilakukan untuk memahami konteks dan kebutuhan pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif di SDN 1 Peteluan Indah. Analisis masalah mengungkapkan bahwa pembelajaran di sekolah ini cenderung monoton, didominasi oleh metode ceramah, dengan guru hanya mengandalkan buku paket dan LKPD yang kurang menarik dan lengkap. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif dan komunikasi dalam kelas hanya berjalan satu arah, dari guru ke siswa. Analisis peserta didik menunjukkan bahwa siswa kelas V umumnya menganggap pelajaran IPA sulit dan kurang menarik, disebabkan oleh minimnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif, yang membuat mereka cepat bosan dan tidak tertarik. Analisis tugas menekankan pengembangan bahan ajar yang difokuskan pada tema 6 subtema 2 tentang perpindahan kalor di sekitar kita, sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.6 dan 4.6, yang menekankan pada penerapan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dan pelaporan hasil pengamatan. Analisis konsep mengidentifikasi bahwa bahan ajar ini harus mencakup pemahaman tentang perpindahan kalor melalui tiga cara: konduksi, konveksi, dan radiasi, sesuai dengan standar kompetensi yang berlaku. Analisis tujuan pembelajaran merumuskan lima tujuan utama: menjelaskan pengertian perpindahan kalor, mengidentifikasi cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari, memberikan contoh peristiwa perpindahan kalor, melakukan percobaan tentang perpindahan kalor, dan mendiskusikan hasil pengamatan yang dilakukan. Seluruh analisis ini menjadi dasar untuk merancang bahan ajar yang relevan dan efektif bagi siswa kelas V di SDN 1 Peteluan Indah.

Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif melibatkan beberapa langkah penting. Pertama, penyusunan tes kelayakan dilakukan dengan menyusun angket berdasarkan kisi-kisi instrumen yang kemudian divalidasi oleh ahli media, materi, dan pembelajaran. Validasi ini bertujuan untuk menilai kelayakan bahan ajar yang dikembangkan, serta mengumpulkan respon dari pendidik dan peserta didik. Selanjutnya, dilakukan pemilihan media dengan menggunakan aplikasi Canva yang disesuaikan dengan analisis tugas, konsep, dan fasilitas yang tersedia di sekolah, mengingat bahan ajar berbasis multimedia ini belum pernah dikembangkan sebelumnya di SDN 1 Peteluan Indah.

Tahap berikutnya adalah pemilihan format, yang melibatkan penyusunan alur media yang akan dikembangkan. Pembuatan multimedia interaktif ini dimulai dengan menyiapkan

komponen yang dibutuhkan, seperti aplikasi Canva untuk merancang materi yang sesuai dengan silabus kelas V, serta mengumpulkan video dan gambar terkait materi. Pada tahap rancangan awal, dibuat rancangan tampilan dan isi media pembelajaran yang mencakup beberapa menu, seperti home, kompetensi, tujuan, materi, video, evaluasi, pustaka, dan profil. Hasil dari tahap ini adalah storyboard dan diagram alir bahan ajar yang menggambarkan struktur dan alur penggunaan media interaktif yang telah dikembangkan.

Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan (develop) dalam penelitian ini dimulai setelah tahap pendefinisian dan perencanaan selesai dilakukan. Pada tahap ini, peneliti mengembangkan bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan aplikasi Canva. Proses pengembangan melibatkan uji kelayakan atau validasi oleh tiga ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran, untuk menguji kesesuaian dan kualitas produk yang telah dibuat.

Uji Validasi

Uji validasi dilakukan oleh 3 ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Hasil penilaian ahli media terhadap bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah skor Penilaian	Jumlah Skor Maks	Hasil Presentase	Kriteria
1.	Aspek Relevansi	14	77	90	85,56%	Valid
2.	Aspek Keakuratan	22				
3.	Aspek komunikatif	12				
4.	Aspek berorientasi pada <i>student centered</i>	11				
5.	Aspek kebahasaan	10				
6.	Aspek keterbacaan	8				

Berdasarkan tabel 4.2 hasil validasi ahli materi, diperoleh secara keseluruhan hasil presentase sebesar 85,56% dengan kriteria valid sehingga bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum dan layak untuk digunakan, namun terdapat beberapa hal yang perlu direvisi berdasarkan saran/komentar yang diberikan oleh validator

Ahli media memberikan penilaian terhadap bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan aplikasi canva yaitu sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah skor Penilaian	Jumlah skor maks	Hasil Presentase	Kriteria
1	Penyajian media	12	75	85	88,24%	valid
2	Kesederhanaan	24				

3	Keterpaduan	10				
4	Penekanan	4				
5	Bentuk dan warna	17				
6	Keseimbangan	8				

Berdasarkan hasil validasi media yang terlihat pada tabel 4, bahwa secara keseluruhan dengan hasil presentase sebesar 88,24% dengan kriteria valid sehingga bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Adapun hasil validasi ahli pembelajaran terhadap bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif yaitu sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah skor Penilaian	Jumlah Skor Maks	Hasil Presentase	Kriteria
1	Desain Presentasi	10	74	80	92,50%	Sangat valid
2	Interaksi Penggunaan	14				
3	Tujuan Pembelajaran	19				
4	Komunikatif	15				
5	Aspek berorientasi pada <i>student centered</i>	16				

Berdasarkan hasil validasi media yang terlihat pada tabel 5. bahwa secara keseluruhan dengan hasil presentase sebesar 92,50% dengan kriteria sangat valid sehingga bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan layak untuk digunakan tanpa perlu ada direvisi.





Gambar 2. Produk bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif

Uji Coba Produk

Setelah produk bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif divalidasi oleh para ahli, tahap selanjutnya adalah uji coba produk di lapangan. Uji coba ini dilakukan di SDN 1 Peteluan Indah, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat, khususnya pada pembelajaran IPA kelas V dengan tema 6 subtema 2, yang membahas tentang perpindahan kalor di sekitar kita. Uji coba ini bertujuan untuk mengevaluasi kepraktisan bahan ajar yang telah dikembangkan, baik dari perspektif guru maupun peserta didik, menggunakan angket sebagai alat evaluasi.

Uji coba produk dilakukan terhadap 2 subjek penelitian yaitu peserta didik dan guru. Uji coba terhadap peserta didik dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba skala kecil dan skala besar. Pada tahap pertama, uji coba skala kecil melibatkan 6 peserta didik yang dipilih secara acak dan atas rekomendasi wali kelas. Hasil uji coba ini menunjukkan bahwa 91,85% peserta didik menganggap bahan ajar ini sangat praktis. Tahap kedua adalah uji coba skala besar yang melibatkan 22 peserta didik. Hasil dari uji coba skala besar ini menunjukkan bahwa 89,60% peserta didik menyatakan bahwa bahan ajar ini praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Data ini menunjukkan bahwa bahan ajar tersebut berhasil diterima dengan sangat baik oleh peserta didik. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Coba Peserta Didik

No	Tahapan	Presentase	Kriteria
1.	Tahap 1 uji coba skala kecil (6 peserta didik)	91,85%	Sangat Praktis
2.	Tahap 2 uji coba skala besar (22 peserta didik)	89,60%	Praktis

Uji coba juga dilakukan terhadap pendidik, dalam hal ini guru kelas V yang juga merupakan wali kelas di SDN 1 Peteluan Indah. Uji coba ini bertujuan untuk memperoleh perspektif guru mengenai kepraktisan bahan ajar yang telah dikembangkan. Adapun hasil uji coba terhadap pendidik/guru terhadap bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif yaitu sebagai berikut.

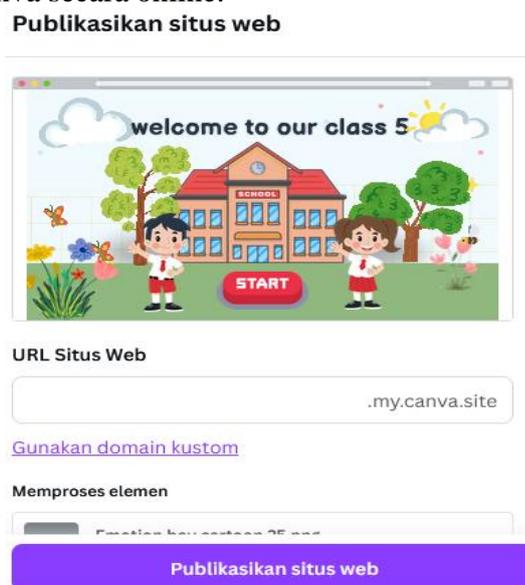
Tabel 7. hasil uji coba terhadap pendidik/guru

No	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah skor Penilaian	Jumlah Skor Maks	Hasil Presentase	Kriteria
1	Media	33	75	80	93,75%	Sangat Praktis
2	Materi	42				

Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh guru, didapatkan hasil sebesar 93,75%, yang menunjukkan bahwa bahan ajar ini dinilai sangat praktis. Skor ini menunjukkan bahwa guru merasa bahan ajar tersebut sangat sesuai dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Tahap Penyebaran

Penyebaran merupakan tahapan yang terakhir setelah produk yang akan dikembangkan melalui tahap pendefinisian, tahap perencanaan, dan tahap pengembangan yang dimana pada tahap pengembangan terdapat uji kelayakan dan kepraktisan. Pada tahap ini peneliti menyebarkan atau mempromosikan produk akhir berupa bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif ke situs web Canva secara online.



Gambar 3. Publikasi bahan ajar IPA berbasis Multimedia interaktif

Pembahasan

Tahapan Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V

Tahap pendefinisian menurut Thiagarajan (dalam Rahayu & Mertha, 2017) berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan yakni berupa bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif. Dalam tahap ini informasi yang didapatkan yaitu analisis awal dengan observasi dan mewawancarai guru. Menurut Rahmatullah (2022) bahwa Analisis awal bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar meliputi permasalahan lapangan. Tahap pendefinisian (Define) dalam pengembangan bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif, seperti yang dijelaskan oleh Thiagarajan (dalam Sugiyono, 2022), adalah langkah awal yang krusial untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran serta mengumpulkan informasi terkait produk yang akan dikembangkan. Tahap ini melibatkan analisis awal melalui observasi dan wawancara dengan guru, yang bertujuan untuk memahami kebutuhan pembelajaran, kondisi siswa, dan potensi yang ada di sekolah. Sebagaimana dijelaskan oleh Rahmatullah (2022), analisis awal bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dasar dalam pembelajaran, termasuk kekurangan dalam metode yang digunakan oleh guru. Di SDN 1 Peteluan Indah, observasi dan wawancara mengungkapkan bahwa pembelajaran cenderung monoton dan didominasi oleh ceramah guru, dengan penggunaan media yang terbatas, sehingga proses belajar menjadi tidak menarik dan peserta didik bersikap pasif.

Selanjutnya, peneliti menganalisis karakteristik peserta didik kelas V yang menunjukkan bahwa mereka kurang tertarik pada pelajaran IPA, menganggapnya sulit, dan merasa kurang memahami materi. Proses pembelajaran yang jarang menggunakan media menyebabkan kebosanan dan kurangnya motivasi. Dalam analisis tugas, peneliti merinci isi materi ajar sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dari Kurikulum 2013 revisi. Bahan ajar yang dikembangkan difokuskan pada tema 6 subtema 2 tentang perpindahan kalor. Menurut Ismail (2022), langkah spesifikasi tujuan pembelajaran, berdasarkan analisis tugas dan konsep, merumuskan butir-butir tujuan pembelajaran yang akan digunakan untuk menentukan tes atau evaluasi. Tujuan ini bertujuan menggambarkan proses dan hasil yang akan dicapai peserta didik dalam pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Pada tahap desain, setelah analisis, peneliti mengembangkan multimedia interaktif berbasis aplikasi pembelajaran dengan memanfaatkan storyboard sebagai panduan. Storyboard, seperti yang dijelaskan oleh Rahmatullah dkk (2022), adalah rancangan desain slide yang menyajikan gambaran tentang materi pembelajaran, memudahkan proses produksi dan memastikan bahwa komponen seperti materi, gambar, dan video terkait dengan perpindahan kalor dapat terintegrasi dengan baik. Dengan storyboard sebagai acuan, peneliti mulai mendesain multimedia menggunakan aplikasi Canva. Aplikasi ini dipilih karena fleksibilitasnya dalam mendesain dan kemudahan penggunaannya. Dalam proses desain, peneliti menyesuaikan berbagai elemen visual, seperti latar belakang, font, warna, dan animasi, untuk menciptakan tampilan yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas V (Al-Qoyyim et al., 2022). Penggunaan elemen visual yang tepat sangat penting untuk memastikan bahwa bahan ajar tidak hanya informatif tetapi juga menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Peneliti memastikan bahwa semua materi disajikan secara singkat, padat, dan jelas, dengan dominasi gambar dan animasi yang relevan untuk membantu siswa memahami konsep perpindahan kalor dengan lebih baik.

Tahap ketiganya yaitu pengembangan. Pada tahap ini, produk mulai dikembangkan sesuai desain yang telah dirancang pada tahap desain. Setelah selesai dibuat atau dikembangkan yang kemudian divalidasi oleh para ahli. Menurut Rukmi (dalam Mardiyanti, 2022) Tujuan uji validasi yaitu untuk mengetahui validitas media yang dikembangkan dengan lembar validasi yang disiapkan pada tahap perancangan, saran dan masukan dari lembar validasi sangat dibutuhkan terhadap media yang dikembangkan.

Setelah tahapan pendefinisian, perencanaan, dan pengembangan, peneliti memasuki tahap penyebaran (disseminate), sesuai dengan teori Thiagarajan (dalam Sugiyono, 2015). Tahap ini melibatkan implementasi produk yang telah direvisi ke subjek penelitian untuk menganalisis efektivitasnya berdasarkan pencapaian tujuan. Pada tahap ini, peneliti mempromosikan produk akhir berupa bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif melalui situs web Canva secara online. Selain itu, umpan balik dari guru menunjukkan bahwa produk tersebut dinilai positif dan menarik, serta dianggap sebagai media pembelajaran yang baik untuk sekolah dasar. Tahap penyebaran memastikan bahwa produk yang dikembangkan tidak hanya layak tetapi juga diterima dan efektif dalam konteks pembelajaran.

Kelayakan Bahan Ajar Berbasis Media Interaktif

Kelayakan produk bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif untuk kelas V tema 6 subtema 2 "Perpindahan Kalor di Sekitar Kita" dinilai melalui validasi oleh tiga jenis ahli: ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, serta uji coba produk pada peserta didik dan guru. Validasi oleh Ahli Materi menunjukkan bahwa produk memperoleh nilai valid sebesar 85,56% dengan kategori "Valid". Ahli materi, Bapak Muhammad Syazali, S.Pd., M.Pd., merekomendasikan beberapa revisi seperti penambahan petunjuk di LKPD untuk pemecahan masalah secara kelompok dan penyertaan contoh perpindahan kalor dalam konteks sehari-hari (H, 2023). Revisi ini dilakukan untuk meningkatkan kejelasan dan pemahaman materi.

Validasi oleh Ahli Media mengungkapkan bahwa produk memperoleh nilai 88,24% dan dinyatakan valid. Menurut Bapak Muhammad Erfan, S.Pd., M.Pd., produk memuat banyak gambar menarik dan presentasi materi yang singkat serta jelas, sehingga meningkatkan daya tarik dan pemahaman siswa (Sari dkk., 2024). Validasi oleh Ahli Pembelajaran menghasilkan nilai 92,50%, yang mengindikasikan kategori "Sangat Valid". Ibu Sri Suhanti, S.Pd., menilai bahwa media ini memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan membuat proses pembelajaran lebih menarik dan tidak monoton (Arsyad & Fatmawati, 2018).

Uji Coba Produk dilakukan dalam dua skala: skala kecil dan skala besar. Hasil uji coba skala kecil menunjukkan 91,85% dan skala besar 89,60%, dengan kategori "Sangat Praktis" dan "Praktis" masing-masing. Responden menganggap produk ini menarik dan memudahkan pemahaman materi, didukung oleh penilaian positif dari guru yang memperoleh 93,75% (Munir, 2012; Kifron, 2018).

Secara keseluruhan, hasil validasi dan uji coba menunjukkan bahwa bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan dan dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran di SDN 1 Peteluan Indah. Penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa (Rahmawati dkk., 2023). Hal ini juga didukung oleh pendapat (Usman et al., 2023) bahwa penggunaan multimedia interaktif mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba terhadap bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif di kelas V SDN 1 Peteluan Indah, dapat disimpulkan bahwa produk bahan ajar yang dikembangkan melalui model 4D (define, design, develop, dan disseminate) berhasil menciptakan bahan ajar yang sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan bahan ajar ini telah divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran, dengan hasil validasi menunjukkan persentase kelayakan yang tinggi, yaitu 85,56% dari ahli media, 88,24% dari ahli materi, dan 92,85% dari ahli pembelajaran, semuanya dalam kategori layak.

Selain itu, aspek kepraktisan bahan ajar ini juga menunjukkan hasil yang sangat positif. Respon dari peserta didik melalui uji coba kelompok kecil dan besar memperoleh skor rata-rata masing-masing sebesar 91,85% dan 89,85%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis dan praktis. Respon dari pendidik (guru) juga sangat baik, dengan skor rata-rata 93,75% dalam kategori sangat praktis. Produk ini layak untuk diimplementasikan secara luas dalam pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Pengembangan ini berpotensi memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pendidikan di sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif ini layak dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran di SDN 1 Peteluan Indah.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qoyyim, T. M., Pratama, R. H. ., Saputra, H. A. ., Satipa, D. A. ., Santika, H. D. ., Lestari, D. ., ... Gunada, I. . W. . (2022). Kelas Desain : Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Canva untuk Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4), 463–467. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i4.2673>
- Ana, D., Alwis, Y., & Turrohma, M. (2024). Pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan potensi individu sebagai. 5(3), 3707–3715.

- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV SD. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(02), 170-175.
- Ermiana, I., Witono, A. H., & Khair, B. N. (2019). Pengembangan media berdasar komputer (CBI) untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III di SDN 12 Ampenan. In *Prosiding seminar nasional pagelaran pendidikan dasar nasional (ppdn)* (pp. 297-303).
- Hartati, Y., Ilhamdi, M. L., & Khair, B. N. (2021). Proses penggunaan media pembelajaran Montessori pada materi penjumlahan dan pengurangan untuk siswa kelas 1 SD. *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, 2(1), 67-71.
- Iswadi, I., Lian, B., & Furkan, N. (2024). Pengaruh Implementasi Kurikulum Merdeka dan Disiplin Kerja Guru terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Payaraman. *Journal on Teacher Education*, 5(3), 164-172.
- Jariah, A., Witono, A. H., & Khair, B. N. (2021). Pengembangan Media Tiga Dimensi Kontekstual Berbahan Dasar Barang Bekas untuk Siswa Kelas IV SD. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 1(1), 7-12.
- Monika, D., Ain, S. Q., & Yolanda, F. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pengurangan Kelas I SDN 115 Pekanbaru. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 3009-3020.
- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Studi pengaruh daring learning terhadap hasil belajar matematika kelas iv. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 265-276.
- Prihartini, Y., Buska, W., Hasnah, N., & Ds, M. R. (2019). Peran dan Tugas Guru dalam Melaksanakan 4 Fungsi Manajemen EMASLIM dalam Pembelajaran di Workshop. *Islamika: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 19(02), 79-88.
- Rahayu, S., & Mertha, I. G. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Micro Teaching Untuk Melatih Kompetensi Pedagogik Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(2), 232–238. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i2.418>
- Samsinar, S. (2020). Urgensi learning resources (sumber belajar) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 194-205.
- Shalikhah, N. D. (2016). Pemanfaatan aplikasi Lectora Inspire sebagai media pembelajaran interaktif. *Cakrawala: Jurnal Studi Islam*, 11(1), 101-115.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. In Bandung: CV Alfabeta.
- Suhendrianto. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Tematik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV MIN Tegalasri Kec. Wlingi Kab. Blitar. Universitas Islam Negeri Malang Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Syam, A. R. (2017). Posisi Manajemen Kurikulum Dan Pembelajaran Dalam Pendidikan. *Muaddib: Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 7(01), 33–46.
- Tugiah, T., & Jamilus, J. (2022). Pengembangan pendidik sebagai sumber daya manusia untuk mempersiapkan generasi milenial menghadapi era digital. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(6), 498-505.
- Usman, A., Dewi, N. K., & Indraswati, D. (2023). Bahan Ajar Elektronik Flipbook pada Materi Kegiatan Ekonomi untuk siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1293–1301. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5300>