



Konten Digital Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV

Iztiqa Mud'haz Pratiwi^{1*}, I Nyoman Jampel² 

^{1,2} Educational Technology Study Program, Ganesha University of Education, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received June 14, 2022

Revised June 18, 2022

Accepted September 30, 2022

Available online December 25, 2022

Kata Kunci:

Konten Digital, Pendekatan Saintifik, Ipa

Keywords:

Digital Content, Scientific Approach, Development, Natural Science



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Kegiatan pembelajaran di kelas hanya mengandalkan media konvensional yaitu papan tulis dan buku pelajaran. Selain itu metode yang digunakan guru sebatas ceramah dan tanya jawab sehingga siswa cenderung merasa bosan dan kurang tertarik mengikuti pelajaran. Hal tersebut tentu akan mempengaruhi hasil belajar siswa sehingga perlu adanya pembelajaran inovatif, fleksibel, dan efektif yang dapat merangsang siswa dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui pengembangan konten digital berbasis pendekatan saintifik. Jenis penelitian ini yaitu pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Subjek penelitian terdiri dari 1 ahli mata pelajaran, 1 ahli desain, dan 1 ahli media serta 9 siswa untuk uji coba produk. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode observasi, wawancara dan kuesioner, dengan instrument penelitian berupa lembar observasi, lembar wawancara dan lembar kuesioner. Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konten digital yang dikembangkan dinyatakan valid dengan masing-masing penilaian: (a) Hasil review ahli isi (96,00%), (b) Hasil review ahli desain (94,54%), (c) Hasil review ahli media (93,84%), (d) Hasil uji coba perorangan (87,03%), dan hasil uji coba kelompok kecil (90,55%). Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan konten digital berbasis pendekatan saintifik dapat meningkatkan hasil belajar IPA kelas IV.

ABSTRAK

Classroom learning activities only rely on conventional media, namely blackboards and textbooks. In addition, the method used by the teacher is limited to lectures and questions and answers so that students tend to feel bored and less interested in following the lesson. This will certainly affect student learning outcomes so that there is a need for innovative, flexible, and effective learning that can stimulate students in learning. This study aims to improve student learning outcomes through the development of digital content based on a scientific approach. This type of research is development using the ADDIE model. The research subjects consisted of 1 subject expert, 1 design expert, and 1 media expert and 9 students for product trials. Data collection in this study was carried out using observation, interview and questionnaire methods, with research instruments in the form of observation sheets, interview sheets and questionnaire sheets. The collected data were analyzed by quantitative descriptive analysis. The results of the study show that the digital content developed is declared valid with each assessment: (a) The results of the content expert's review (96.00%), (b) The results of the design expert's review (94.54%), (c) The results of the expert's review media (93.84%), (d) individual test results (87.03%), and small group trial results (90.55%). Based on this, it can be concluded that the use of digital content based on a scientific approach can improve science learning outcomes for class IV.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memberi dampak pada berbagai aspek kehidupan manusia diantaranya adalah bidang pendidikan. Pendidikan di Indonesia saat ini menggunakan kurikulum

*Corresponding author.

E-mail addresses: iztiqa@undiksha.ac.id (Iztiqa Mud'haz Pratiwi)

yang terintegrasi dengan teknologi informasi dan komunikasi dimana para guru dituntut untuk bisa mengembangkan keterampilan pemanfaatan teknologi dalam membuat media pembelajaran yang representatif sebagai media penunjang dalam proses pembelajaran (Budiyono, 2020; Widiyono & Millati, 2021). Perkembangan pengetahuan dan teknologi dapat mendorong guru untuk menghasilkan pembelajaran berbasis teknologi guna meningkatkan mutu pendidikan lebih baik (Mulyani & Haliza, 2021; Muyaroah & Fajartia, 2017). Guru diharapkan mampu menerapkan model, metode dan media yang tepat dalam proses pembelajaran sehingga akan selaras dengan tujuan kurikulum 2013 yaitu menghasilkan manusia yang kreatif, kritis dan inovatif. Untuk melengkapi komponen belajar dan pembelajaran, sudah seharusnya guru memanfaatkan media atau alat bantu yang mampu merangsang pembelajaran secara efektif dan efisien serta melibatkan siswa untuk aktif dan kreatif dalam memecahkan sebuah masalah pembelajaran di kelas.

Namun, kegiatan pembelajaran yang berlangsung seringkali tidak selaras dengan apa yang diharapkan. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara di salah satu sekolah yaitu MI Ta'ariful Fuad Celukan bawang ditemukan permasalahan bahwa guru hanya mengandalkan papan tulis dan buku-buku pada kegiatan pembelajaran. Guru belum menggunakan media pendukung seperti gambar, audio, dan video. Hal tersebut membuat siswa merasa kurang tertarik dan cenderung bosan dalam belajar. Selain itu metode yang digunakan sebatas ceramah dan tanya jawab. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru sehingga peran aktif siswa tergolong kurang dan materi yang disampaikan tidak dapat diterima secara utuh oleh siswa. Terlebih lagi saat pembelajaran daring di masa pandemi Covid19, keaktifan belajar siswa cukup menurun jika dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka. Hal tersebut karena guru hanya dapat memberikan materi pelajaran dalam bentuk LKS, sebagian dari siswa cenderung malas membaca dan terbiasa belajar dengan metode ceramah yang disampaikan oleh gurunya. Permasalahan yang ada harus ditindaklanjuti agar tidak berimbas terhadap hasil belajar siswa yang kurang maksimal.

Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yakni dengan memanfaatkan penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, sehingga dapat merangsang minat, pikiran dan perasaan belajar siswa (Darmaji et al., 2019; Lawrence & Tar, 2018). Penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran mampu menstimulasi daya pikir peserta didik untuk mencari tahu secara mandiri materi yang dipelajari sehingga belajar menjadi berkesan dan menyenangkan (Chrisyarani, 2018; Nasution et al., 2019). Salah satu media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi di bidang pendidikan adalah media pembelajaran berupa konten digital. Konten digital merupakan konten dari beragam format mulai dari teks, gambar, video, audio atau kombinasi yang diubah dalam bentuk digital, sehingga konten yang diciptakan dapat dibaca dan mudah dibagi melalui platform media digital seperti laptop, tablet bahkan smartphone (Pamungkas & Hapsari, 2019; Rahmawan et al., 2019). Salah satu bentuk konten digital yakni berupa video pembelajaran. Media video pembelajaran dapat membantu pendidik dalam mengajarkan konsep dari materi dan menjelaskan hal abstrak menjadi konkret karena menyajikan informasi dalam bentuk teks, gambar dan suara (Nurdin et al., 2019; Pangestu et al., 2019).

Media video pembelajaran efektif digunakan meningkatkan motivasi belajar siswa melalui visual dan audio (Rahman et al., 2019; Syafi'i et al., 2020). Selain itu penyajian video dapat memudahkan siswa dalam memahami materi karena dirangkum dengan cara yang lebih pendek dan lebih tepat, disertai dengan gambar dan suara yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa (Coles, 2019; Musthofa & Murdani, 2018). Keunggulan lainnya yaitu video pembelajaran membuat pesan yang tersampaikan mudah diingat, dapat melatih imajinasi siswa, dan menumbuhkan minat serta motivasi siswa dalam belajar (Andriyani & Suniasih, 2021; Tafonao, 2018). Penggunaan konten digital berupa video pembelajaran juga harus didukung oleh model ataupun pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan yang dapat mendukung penggunaan konten digital adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif membangun konsep, hukum atau prinsip melalui tahap pengamatan untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep yang ditemukan (Anike & Ardi, 2021; Munirah et al., 2022; Rhosalia, 2017). Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik akan dapat membantu peserta didik untuk merekonstruksi pengetahuannya sendiri melalui proses berpikir dan menemukan berbagai konsep ilmu (Anggraeni, 2021; Ayu et al., 2021).

Berbagai hasil penelitian sebelumnya, membuktikan bahwa video pembelajaran dapat membuat siswa lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran sehingga layak untuk diterapkan (Novita et al., 2019; Hanif, 2020). Adapun penelitian lainnya yang menyatakan media video pembelajaran dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran, yang terbukti dari hasil belajar siswa memiliki peningkatan (Haking & Soepriyanto, 2019; Melinda et al., 2018). Penelitian ini didukung juga oleh hasil

penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi membantu merangsang daya kritis siswa (Endriani et al., 2018; Ichsan et al., 2018). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran video dan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hanya saja pada penelitian sebelumnya belum terdapat kajian yang secara khusus membahas mengenai pengembangan media konten digital berbasis pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV. Sehingga penelitian ini difokuskan pada kajian tersebut dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA melalui pengembangan konten digital berupa video pembelajaran berbasis pendekatan saintifik pada siswa kelas IV. Konten digital yang dikembangkan ini, dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media pembelajaran untuk memudahkan siswa memahami materi sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/ R&D*) yang dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu: analisis (*analyze*); desain (*design*); pengembangan (*development*); implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Adapun gambaran mengenai tahap pengembangan model ADDIE. Subjek penelitian yang digunakan terdiri dari 1 orang ahli isi mata pelajaran, 1 orang ahli desain pembelajaran, 1 orang ahli media pembelajaran, 3 siswa untuk uji coba perorangan, dan 6 siswa untuk uji coba kelompok kecil. Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan metode observasi, metode kuesioner dan metode wawancara. Metode observasi merupakan pengamatan dan pencatatan yang terstruktur terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu tanda-tanda masalah dalam objek penelitian. Metode kuesioner adalah suatu cara untuk memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengirimkan pertanyaan-pertanyaan untuk dijawab responden. Sedangkan metode wawancara adalah metode yang menggunakan pengumpulan data dengan cara tanya jawab yang terstruktur, dan hasil dari tanya jawab ini dicatat atau direkam.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa instrument penelitian, diantaranya adalah lembar observasi, lembar wawancara dan lembar kuesioner. Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati keadaan awal kelas sebelum di uji coba dan saat pembelajaran berlangsung serta memberikan solusi yang tepat melalui perencanaan penerapan media pembelajaran yang sesuai dengan persoalan yang terjadi di dalam kelas. Kemudian wawancara dilakukan kepada guru IPA untuk menggali informasi yang dibutuhkan dalam mengembangkan media pembelajaran saat awal observasi. Lembar kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari hasil *review* ahli isi bidang mata pelajaran, ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil. Wawancara dilakukan kepada guru IPA untuk menggali informasi yang dibutuhkan dalam mengembangkan media pembelajaran saat awal observasi. Adapun kisi-kisi instrument ahli isi bidang mata pelajaran, ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran, dan uji coba perorangan dapat dilihat pada tabel 1, tabel 2, tabel 3, dan tabel 4.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi Pembelajaran

No	Kriteria	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran					
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
3.	Kesesuaian materi dengan petunjuk belajar					
4.	Isi materi memiliki konsep yang benar dan tepat					
5.	Isi materi sesuai dengan standar kompetensi					
6.	Isi materi sesuai dengan kompetensi dasar					
7.	Kemudahan memahami materi yang diajarkan					
8.	Kejelasan bahasa yang di gunakan					
9.	Kejelasan contoh-contoh soal materi					
10.	Rumusan soal evaluasi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					
Jumlah						

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No	Kriteria	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian tema dengan tujuan pembelajaran					
2.	Kesesuaian tema dengan materi					
3.	Kejelasan urian materi yang di sampaikan					
4.	Kejelasan model pembelajaran					
5.	Penyajian materi yang disampaikan bervariasi					
6.	Mendorong siswa untuk melakukan interaksi					
7.	Menarik motivasi belajar					
8.	Keterkaitan pertanyaan dengan materi					
9.	Pertanyaan mudah dimengerti					
10.	Tingkatan kesulitan pertanyaan					
11.	Kesesuaian tema dengan tujuan pembelajaran					
Jumlah						

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No.	Kriteria	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Keterbacaan teks dalam video pembelajaran					
2	Ukuran teks dalam video pembelajaran					
3	Kesesuaian jenis/tipe huruf yang digunakan pada video pembelajaran dengan karakteristik siswa					
4	Kesesuaian warna huruf dengan latar yang digunakan					
5	Kejelasan gambar, grafik, simbol, dan ikon yang Digunakan					
6	Kesesuaian gambar, grafik, simbol, dan ikon yang Digunakan					
7	Kualitas gambar, grafik, simbol, dan ikon yang Digunakan					
8	Setiap gambar, grafik, simbol, dan ikon yang digunakan mempermudah pemahaman materi/memberi tambahan Keterangan					
9	Penggunaan musik dan efek suara					
10	Kualitas setiap audio dan efek suara yang digunakan					
11	Suara tutor selaras dengan teks dan grafis yang Digunakan					
12	Unsur video sesuai dengan materi					
13	Kualitas video yang digunakan					
Jumlah						

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

No	Aspek	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Materi	Ketepatan bahasa yang digunakan Kesesuaian contoh dengan materi Penggunaan video pembelajaran dapat memotivasi untuk belajar Multimedia mempermudah proses pembelajaran Kemudahan memahami materi					
2	Animasi	Kualitas animasi Kemenarikan animasi					
3	Gambar	Kemenarikan gambar Kualitas gambar					
4	Audio	Kualitas suara/ <i>sound</i> Kemenarikan <i>backsound</i> (Musik Latar)					
5	Media	Kemenarikan tampilan multimedia					

No	Aspek	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
6	Evaluasi	Kemenarikan warna					
		Kejelasan teks (tingkat keterbacaan)					
		Soal yang disajikan sesuai dengan materi					
7	Aksesibilitas	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal dengan tes					
		Kemudahan menggunakan media					
		Kejelasan petunjuk penggunaan					
Jumlah							

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Metode analisis deskriptif kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan atau persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Data hasil analisis kemudian dikonversikan kedalam tabel tingkat pencapaian skala 5, seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Konservasi Tingkat Pencapaian Skala 5

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90-100	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75-89	Baik	Sedikit revisi
65-79	Cukup	Direvisi secukupnya
55-64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

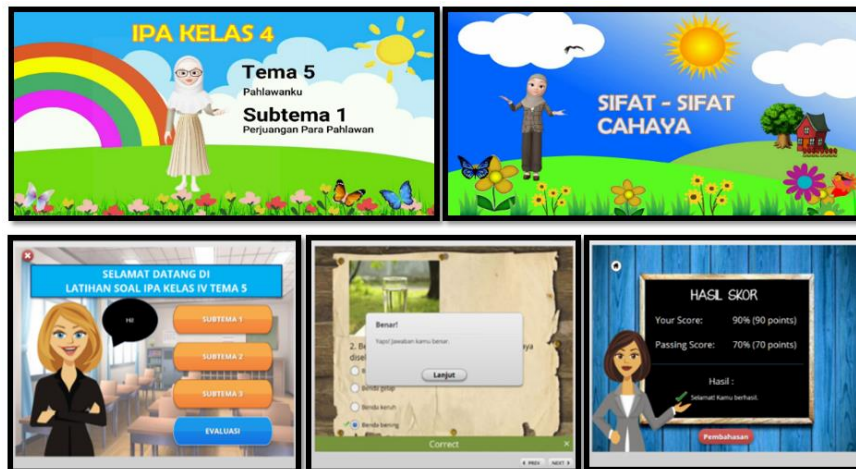
Hasil

Pengembangan konten digital berbasis pendekatan saintifik pada siswa kelas IV ini telah melalui proses pengembangan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yakni tahap analisis (*analyze*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*) dan tahap evaluasi (*evaluation*). Tahap pertama yaitu analisis yang mencakup beberapa kegiatan diantaranya menganalisis adanya masalah dalam model/metode pembelajaran dan melakukan analisis kebutuhan serta analisis kinerja. Berdasarkan hasil analisis karakteristik siswa dan masalah pembelajaran diperoleh bahwa sekolah belum memiliki media pembelajaran yang menarik untuk siswa. Kemudian hasil analisis fasilitas atau ketersediaan sarana dan prasana diperoleh bahwa sekolah sudah memiliki cukup fasilitas pembelajaran yang mengakomodasi kenyamanan belajar bagi siswa. Pada analisis kinerja, didapatkan data terkait hasil pencapaian belajar siswa kelas IV. Hasil analisis kompetensi dasar (KD) dan indikator sebagai analisis instruksional yang dilakukan terkait dengan kompetensi yang dituntut untuk tercapai pada peserta didik, sehingga materi yang ada dalam konten digital yang dikembangkan berpatokan pada kompetensi dasar (KD) dan indikator. Adapun kompetensi dasar dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran
Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan	Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan dalam kehidupan sehari-hari.
Menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya	Melaporkan hasil percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya dalam bentuk tulisan.
Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan	Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya melalui percobaan dengan periskop yang dibuat sendiri
Menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya	Melaporkan hasil percobaan sifat cahaya melalui percobaan dengan periskop yang dibuat sendiri.

Tahap kedua yakni tahap desain. Pada tahap desain ini dilaksanakan empat tahapan kerja yaitu membuat peta konsep, membuat *flowchart* dan *storyboard*, menyusun instrumen penilaian e-modul yang meliputi kuesioner uji ahli dan uji coba kepada siswa, serta menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP). Adapun hasil proses pengembangan konten digital dapat dilihat pada [gambar 1](#).



Gambar 1. Konten Digital berbasis Pendekatan Sainifik untuk siswa kelas IV

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan, pada tahap pengembangan ini yaitu kegiatan realisasi rancangan produk, kegiatan produksi konten digital sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang sudah dirancang. Kegiatan ini merupakan praktikan media/penggabungan seluruh bahan seperti materi pelajaran, gambar, animasi, teks, audio serta dengan bantuan software *Wondershare Filmora* yang dikembangkan yakni media konten digital. Setelah itu, media konten digital diunggah ke platform youtube. Dilanjutkan dengan membuat *flowchart* dan *storyboard* sebagai gambaran alur kerja dari media konten digital yang akan dikembangkan. Tahap ke-empat, yaitu implementasi (*implementation*). Pada tahap ini mengetahui responden siswa dari segi kemenarikan dan kelayakan media. Pada tahap ini dilakukan uji validitas produk meliputi: uji ahli bidang studi atau mata pelajaran, uji ahli desain pembelajaran, uji ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil. Tahap kelima, yaitu evaluasi (*evaluation*). Pada tahap ini dilakukan untuk mengukur atau menilai produk pembelajaran yang mencakup validasi ahli, uji coba produk (uji coba perorangan dan kelompok kecil).

Hasil validitas pengembangan e-modul ditentukan berdasarkan hasil review dari para ahli (ahli bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran) dan uji coba produk (uji coba perorangan dan kelompok kecil). Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli isi pembelajaran diperoleh persentase 96, 00% dengan sangat baik. Hasil penilaian oleh ahli desain pembelajaran diperoleh persentase 94, 54% dengan kualifikasi sangat baik. Hasil penilaian oleh ahli media pembelajaran diperoleh persentase 93, 84% dengan sangat baik. Hasil uji coba perorangan memperoleh persentase sebesar 87, 03% dengan sangat baik. Uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 90, 55% dengan sangat baik. Berdasarkan hasil uji ahli dan uji coba kepada siswa diperoleh kesimpulan bahwa produk konten digital berbasis pendekatan saintifik pada siswa kelas IV yang dikembangkan, layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Demi penyempurnaan hasil pengembangan produk, tentunya pengembangan produk melewati proses revisi berdasarkan saran, masukan, dan komentar yang diberikan oleh ahli yang terlibat.

Pembahasan

Pengembangan konten digital berupa video pembelajaran berbasis pendekatan saintifik memperoleh kualifikasi sangat baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Tentunya kualifikasi dan kelayakan tersebut didukung oleh beberapa faktor yang dilibatkan dalam proses pengembangan. Faktor pertama dapat kita tinjau dari model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE. Model ini merupakan salah satu model desain pembelajaran yang disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Model ADDIE memiliki langkah yang sistematis mulai dari tahap analisis, perancangan, pengembangan, implemetasi, serta evaluasi. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa pengembangan video pembelajaran dengan model ADDIE tergolong

efektif untuk menciptakan produk yang valid dan berkualitas serta layak digunakan (Pramana et al., 2020; Cahyadi, 2019).

Faktor kedua ditinjau dari isi pembelajaran yang dimuat dalam konten digital tergolong sangat baik. Terdapat tiga aspek yang berkaitan dengan isi pembelajaran yaitu aspek kurikulum, aspek materi, dan aspek bahasa. Ditinjau dari aspek kurikulum yakni kompetensi dasar, indikator dan tujuan sudah sesuai dengan materi pembelajaran. Kesesuaian indikator dan tujuan dengan materi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik (Astra et al., 2020; Hamid et al., 2021). Kejelasan dan keterkaitan media pembelajaran dengan indikator dan tujuan pembelajaran akan memudahkan siswa dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai (Dwiqi et al., 2020). Pada aspek materi konten digital sudah disajikan secara lengkap, jelas, tepat, mudah dipahami siswa, menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa. Media yang dikembangkan secara kreatif yang sesuai dengan materi pembelajaran dan karakteristik siswa akan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Agustini & Ngarti, 2020; Campen et al., 2020). Ditinjau dari aspek bahasa, bahasa yang digunakan dalam konten digital tepat dan konsisten serta mudah dipahami.

Faktor ketiga, kelayakan konten digital yang dihasilkan juga dikarenakan materi yang disajikan sudah didesain secara terstruktur dan bervariasi sehingga memudahkan siswa dalam belajar. Materi yang disusun secara sistematis dan variatif akan memudahkan siswa untuk memahami isi materi (Coles, 2019; Fatmala et al., 2017). Selain itu desain pesan sudah menggunakan kualitas gambar dengan warna yang tepat sehingga menarik minat dan meningkatkan perhatian siswa. Media dapat membangkitkan motivasi, dan minat belajar melalui gambar dan animasi yang disajikan (Febriani, 2017; Gellerstedt et al., 2018). Keterbacaan teks, jenis teks, ukuran teks, warna teks dan kemenarikan sajian teks pada konten digital sudah tepat dan menarik. Menyajikan unsur gambar, tulisan dan suara pada sebuah media pembelajaran bisa meningkatkan perhatian, mampu memperoleh informasi kompleks dan mendorong siswa untuk memahami ide (Kirkorian, 2018).

Faktor keempat, perolehan kualifikasi sangat baik pada konten digital yang dihasilkan dikarenakan penggunaan musik yang teratur dan effect suara yang pas dapat menambah suasana dan melengkapi sajian visual. Hal tersebut kemudian menunjukkan bahwa keteraturan musik dapat mendukung kondisi belajar dan mengubah suasana pembelajaran (Hapsari & Hanif, 2019; Panjaitan & Hasanah, 2019). Perolehan kualifikasi sangat baik juga ditinjau dari kemenarikan sajian animasi yang ditampilkan. Animasi yang ditampilkan pada konten digital sudah disajikan secara menarik, sehingga dapat membangkitkan motivasi, dan minat belajar melalui gambar dan animasi yang disajikan (Febriani, 2017; Gellerstedt et al., 2018; Yip et al., 2019). Selain itu penggunaan gambar dan animasi dalam pembelajaran dapat mengkonkretkan berbagai konsep materi, meningkatkan motivasi, dan meningkatkan hasil belajar siswa (Pangestu et al., 2019; Rosnihayati, 2017).

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang juga mengungkapkan bahwa video pembelajaran dapat membuat siswa lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran sehingga layak untuk diterapkan (Novita et al., 2019 ; Hanif, 2020). Adapun penelitian lainnya yang menyatakan media video pembelajaran dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran, yang terbukti dari hasil belajar siswa memiliki peningkatan (Haking & Soepriyanto, 2019; Melinda et al., 2018). Penelitian ini didukung juga oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi membantu merangsang daya kritis siswa (Endriani et al., 2018; Ichsan et al., 2018). Sehingga berdasarkan hasil penelitian yang didukung oleh hasil penelitian terdahulu maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran video dan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan konten digital berbasis pendekatan saintifik pada siswa kelas IV tergolong dalam kualifikasi sangat baik dan dinyatakan layak. Penggunaan konten digital berbasis pendekatan saintifik untuk siswa kelas IV dapat diterapkan sebagai media pembelajaran guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Agustini, K., & Ngarti, J. G. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model R & D. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(April 2020), 62–78. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.18403>.

- Andriyani, N. L., & Suniasih, N. W. (2021). Development of Learning Videos Based on Problem-Solving Characteristics of Animals and Their Habitats Contain in Ipa Subjects on 6th-Grade. *Journal of Education Technology*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.32314>.
- Anggraeni, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint Interaktif Melalui Pendekatan Sainifik pada Mata Pelajaran IPS Kelas VI. *Jurnal Pendidikan Anak Cerdas Dan Pintar*, 5(2). <https://doi.org/10.52802/pancar.v5i2.123>.
- Anike, A., & Ardi. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Sainifik. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.33931>.
- Astra, I. M., Raihanati, R., & Mujayanah, N. (2020). Development of Electronic Module Using Creative Problem-Solving Model Equipped with Hots Problems on The Kinetic Theory of Gases Material. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 6(2), 181–194. <https://doi.org/10.21009/1.06205>.
- Ayu, S., Pinatih, C., & Semara, N. (2021). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Pendekatan Sainifik pada Muatan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 115–121. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i1.32279>.
- Budiyono, B. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 300. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2475>.
- Campen, C. A. N. K., Segers, E., & Verhoeven, L. (2020). Effects of audio support on multimedia learning processes and outcomes in students with dyslexia. *Computers and Education*, 150, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103858>.
- Chrisyarani, D. D. (2018). Pengembangan Media Boneka Tangan dengan Metode Bercerita untuk Siswa Kelas V SDN Sudimoro 2 Kabupaten Malang. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1). <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1.2199>.
- Coles, A. (2019). Facilitating the use of video with teachers of mathematics: learning from staying with the detail. *International Journal of STEM Education*, 6(5). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0155-y>.
- Darmaji, Kurniawan, D. A., & Astalini. (2019). Mobile Learning in Higher Education for The Industrial Revolution 4.0: Perception and Response of Physics Practicum. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(9), 4–20. <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i09.10948>.
- Dwiqui, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>.
- Endriani, R., Sundaryono, A., & Elvia, R. (2018). Pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan video untuk mengukur kemampuan berfikir kritis siswa. *Journal of Science Education*, 2(2), 142–146. <https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.142-146>.
- Fatmala, N. E., Nyeneng, I. D. P., & Suana, W. (2017). Pengembangan Modul Kontekstual Berbasis Multirepresentasi Pada Materi Hukum Newton Tentang Gravitasi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(4). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/13141>.
- Febriani. (2017). Pengaruh Media Video terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(1), 11–21. <https://doi.org/10.21831/jpe.v5i1.8461>.
- Fisnani, Y., Utanto, Y., & Ahmadi, F. (2020). The Development of E-Module for Batik Local Content in Pekalongan Elementary School. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 9(1), 40–47. <https://doi.org/10.15294/IJCET.V9I1.35592>.
- Gellerstedt, M., Babaheidari, S. M., & Svensson, L. (2018). A first step towards a model for teachers' adoption of ICT pedagogy in schools. *Heliyon*, 4(9), 786. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2018.E00786>.
- Haking, D., & Soepriyanto, Y. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Renang Pada Mata Pelajaran PJOK untuk Siswa Kelas V SD. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 320–328. <https://doi.org/10.17977/um038v2i42019p320>.
- Hanif, M. (2020). The development and effectiveness of motion graphic animation videos to improve primary school students' sciences learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 13(4), 247–266. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13416a>.
- Hapsari, A. S., & Hanif, M. (2019). Motion graphic animation videos to improve the learning outcomes of elementary school students. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1245–1255. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.1245>.
- Ichsan, I. Z., Iriani, E., & Hermawati, F. M. (2018). Peningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

- (Higher Order Thinking Skills) Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Video Berbasis Kasus Pencemaran Lingkungan. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 3(2). <https://doi.org/10.33503/ebio.v3i02.175>.
- Kirkorian, H. L. (2018). When and How Do Interactive Digital Media Help Children Connect What They See On and Off the Screen? *Child Development Perspectives*, 12(3), 210–214. <https://doi.org/10.1111/CDEP.12290>.
- Lawrence, J. E., & Tar, U. A. (2018). Factors that Influence Teachers' adoption and Integration of ICT in Teaching/Learning Process. *Educational Media International*, 55(1), 79–105. <https://doi.org/10.1080/09523987.2018.1439712>.
- Melinda, V. A., Degeng, N. S., & Kuswandi, D. (2018). Pengembangan Media Video Pembelajaran IPS Berbasis Virtual Field Trip (VFT) pada Kelas V SDNU Kratonkencong. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 3(2), 158–164. <https://journal2.um.ac.id/index.php/jinotep/article/view/2383>.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). *Research & Learning in Faculty of Education Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan*. 3(1), 101–109. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i1.1432>.
- Munirah, M., Rosdiana, & Hadmawati, N. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Poster Berbasis Pendekatan Sainifik Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 9(1), 114–120. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v9i1a10.2022>.
- Musthofa, U., & Murdani. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Video Tutorial Untuk Meningkatkan Kompetensi Menggambar 3D. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 18(2). <https://doi.org/10.15294/jptm.v18i2.18662>.
- Muyaroah, S., & Fajartia, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Edutainment*, 8(1), 27–38. <https://doi.org/10.35438/e.v8i1.221>.
- Nasution, N., Yaswinda, Y., & Maulana, I. (2019). Analisis Pembelajaran Berhitung melalui Media Prisma Pintar pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 240. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.311>.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 64–72. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i2.22103>.
- Nurdin, E., Ma'aruf, A., Amir, Z., Risnawati, R., Noviarni, N., & Azmi, M. P. (2019). Pemanfaatan video pembelajaran berbasis Geogebra untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMK. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.18421>.
- Pamungkas, H., & Hapsari, S. A. (2019). Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Online Di Universitas Dian Nuswantoro. *Wacana: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 18(2). <https://doi.org/10.32509/wacana.v18i2.924>.
- Pangestu, R. D., Mayub, A., & Rohadi, N. (2019). Pengembangan Desain Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Video pada Materi Gelombang Bunyi. *Jurnal Kumbaran Fisika*, 1(1), 48–55. <https://doi.org/10.33369/JKF.1.1.48-55>.
- Panjaitan, D. J., & Hasanah, D. N. (2019). Musik Mozart Sebagai Pengiring Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Belajar Matematika. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(1), 40–48. <https://doi.org/10.32696/JMN.V3I1.109>.
- Pramana, M. W. A., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 17. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>.
- Rahman, A., Aryani, F., & Sinring, A. (2019). Pengembangan Media Video Bimbingan Konseling untuk Mengurangi Perilaku Bullying. *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Konseling: Jurnal Kajian Psikologi Pendidikan Dan Bimbingan Konseling*, 4(2). <https://doi.org/10.26858/jpkk.v4i2.5002>.
- Rahmawan, D., Mahameruaji, J. N., & Anisa, R. (2019). Pengembangan konten positif sebagai bagian dari gerakan literasi digital. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 7(1), 31. <https://doi.org/10.24198/jkk.v7i1.20575>.
- Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan Sainifik (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Versi 2016. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 1(1), 59. <https://doi.org/10.30587/jtiee.v1i1.112>.
- Rosnihayati, R. (2017). Penggunaan Media Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Ii Sdn 003 Pagaran Tapah Darussalam Kabupaten Rokan Hulu. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1). <https://doi.org/10.33578/jpkip.v6i1.4110>.

- Syafi'i, I., Sa'diyah, C., Wakhidah, E. W., & Umah, F. M. (2020). Penerapan Video Pembelajaran Daring Anak Usia Dini Pada Masa Pandemi Covid-19. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 140–160. <https://doi.org/10.24042/ajipaud.v3i2.7315>.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Ula, I. R., & Fadila, A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Learning Content Development System Pokok Bahasan Pola Bilangan SMP. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 201. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2563>.
- Widiyono, A., & Millati, I. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Perspektif Merdeka Belajar di Era 4.0. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.51454/jet.v2i1.63>.
- Yip, J., Wong, S. H., Yick, K. L., Chan, K., & Wong, K. H. (2019). Improving quality of teaching and learning in classes by using augmented reality video. *Computers & Education*, 128, 88–101. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2018.09.014>.