



Media Pembelajaran *E-KOMED* Topik Siklus Hidup Makhluk Hidup Kelas IV SD

Ni Luh Putu Ari Sintya Dewi^{1*}, Ni Wayan Rati², Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana³ 

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received June 20, 2022

Accepted September 14, 2022

Available online October 25, 2022

Kata Kunci:

E-KOMED, Elektronik Komik Edukatif

Keywords:

E-Komed, Electronic Comic Educative



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

Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran elektronik untuk dapat digunakan belajar secara mandiri menyebabkan siswa kurang termotivasi dalam belajar. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil penilaian tengah semester siswa. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran *E-KOMED* (elektronik komik edukatif) topik siklus hidup makhluk hidup kelas IV SD. Jenis penelitian ini yaitu pengembangan. Model ADDIE menjadi patokan dalam tahap penelitian ini dikarenakan model ADDIE. Subjek uji coba penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru praktisi, dan siswa kelas IV SD. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu kuesioner. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu instrumen dengan *rating scale* skala 4. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian yaitu skor rata-rata dari ahli materi, ahli bahasa, ahli media dan praktisi secara berturut-turut sebesar 3,96, 3,90, 3,62, dan 3,90. Perolehan uji coba perorangan dan kelompok kecil sebesar 3,58 dan 3,36. Secara keseluruhan validitas media pembelajaran *E-KOMED* memperoleh kualifikasi sangat baik. Disimpulkan bahwa media pembelajaran *E-KOMED* layak untuk dipergunakan pada pembelajaran di Sekolah dasar. Implikasi pembelajaran ini guru memperoleh referensi baru mengenai media pembelajaran serta siswa dapat lebih mudah memahami materi karena siswa mendapatkan pengalaman dengan membaca komik secara langsung dengan topik siklus hidup makhluk hidup.

ABSTRACT

The lack of using electronic learning media for independent study causes students to be less motivated to learn. It has an impact on the low results of student midterm assessments. This research aims to develop learning media E-KOMED (electronic educational comics) on the life cycle of living things for class IV SD. This type of research is development. The ADDIE model is the benchmark in this research stage because of the ADDIE model. The test subjects for this study were material experts, media experts, linguists, practicing teachers, and fourth-grade elementary school students. The method used to collect data is a questionnaire. The instrument used to collect data is an instrument with a rating scale of 4. The technique used to analyze the data is descriptive qualitative and quantitative analysis. The results of the study are the average scores of material experts, linguists, media experts, and practitioners, respectively 3.96, 3.90, 3.62, and 3.90. The gains for individual and small-group trials were 3.58 and 3.36. Overall the validity of the E-KOMED learning media obtained very good qualifications. It was concluded that E-KOMED learning media is appropriate for elementary school learning. This learning implies that teachers get new references regarding learning media, and students can more easily understand the material because students get experience by reading comics directly on the life cycle of living things.

1. PENDAHULUAN

Wabah penyakit yang dikenal sebagai *Covid-19* telah melanda dunia semenjak 2019 silam. Wabah ini berdampak pada seluruh sektor di dunia, tak terkecuali pada sektor pendidikan (Jannah & Umam, 2021; Maison et al., 2021; Selfi et al., 2021). Di Indonesia, dalam menangani masalah pendidikan di masa pandemi *Covid-19* ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan surat edaran Nomor 4 Tahun 2020 perihal "Pembelajaran Secara Daring dan Bekerja dari Rumah Dalam Rangka Pencegahan Penyebaran *Covid-19*" (Khotijah et al., 2021; Kusuma, 2020; Syarifuddin et al., 2021). Pelaksanaan pembelajaran daring dilaksanakan sesuai dengan tingkatan level terkonfirmasi *Covid-19* di setiap daerah. Berpacu pada data pasien terkonfirmasi *Covid-19* di daerah Jawa dan Bali yang menurun, Mendagri mengeluarkan surat instruksi Nomor 42 tahun 2021 mengenai PPKM level 4, level 3 dan level 2 *Covid-19* di wilayah Jawa dan Bali. Menanggapi hal tersebut pada sektor pendidikan, gubernur Bali

*Corresponding author.

E-mail addresses: arysintya9@gmail.com (Ni Luh Putu Ari Sintya Dewi)

mengeluarkan surat edaran Nomor B.31.420/76560/DISDIKPORA mengenai Pelaksanaan Pembelajaran pada Masa Pandemi *Covid-19* di Provinsi Bali. Isi dari surat edaran gubernur tersebut menyatakan bahwa pembelajaran tatap muka terbatas dapat dilaksanakan di Bali. Berdasarkan surat edaran tersebut sekolah dasar hingga menengah atas melaksanakan pembelajaran tatap muka terbatas dengan tetap memperhatikan protokol Kesehatan (Lestari et al., 2018; Nurhayati et al., 2021).

Melihat kondisi pendidikan yang seperti ini menjadikan sebuah tantangan bagi lembaga dan guru dalam mewujudkan pendidikan yang bermakna pada masa pandemi (Anggreni et al., 2021; Sao et al., 2021; Wulandari & Purwanta, 2021). Pendidikan bermakna sebagai medium untuk mengantarkan peserta didik berkembang menjadi manusia cerdas yang integral (Restyani, 2018; Setyowati & Fimansyah, 2018). Pada dasarnya pendidikan merupakan usaha sadar yang terencana untuk mencapai suasana dan proses pembelajaran agar siswa dengan aktif mengembangkan potensinya (Hulawa, 2019; Wilt et al., 2021). Pendidikan yang terencana tentunya sebagai hal yang telah dipersiapkan dengan matang. Dalam mewujudkan pendidikan yang bermakna maka di perlukan untuk memberikan pembelajaran yang bermakna (*Meaningful learning*) (Donas & Elhefni, 2016; Restyani, 2018). Pembelajaran bermakna yaitu pembelajaran yang menarik bagi siswa (Gazali, 2016)(Faslah, 2017). Pembelajaran bermakna merupakan suatu proses pembelajaran yang mana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki seseorang yang diperoleh secara mandiri dan mudah.

Namun pada kenyataannya pembelajaran yang bermakna di masa pandemi menjadikan tantangan bagi guru dan calon pendidik untuk dapat membentuk pembelajaran yang mudah, menyenangkan, dan mandiri yang dilakukan oleh siswa walaupun dalam pembelajaran daring ataupun tatap muka terbatas (Handayani, 2020; Primasari & Zulela, 2021). Dalam mewujudkan pembelajaran yang bermakna yang mandiri dan mudah dalam pembelajaran daring, salah satu hal yang terpenting di dalamnya yaitu penggunaan bantuan media elektronik dalam pembelajaran (Imania & Bariah, 2019; Noor, 2021). Kegunaan media berbentuk elektronik sebagai media pembelajaran memungkinkan siswa belajar secara individual dengan menumbuhkan kemandirian pada prosesnya (Anjarsari et al., 2020; Dwihartanti et al., 2019). Dalam hal ini siswa akan mengalami proses pembelajaran yang lebih bermakna di masa pandemi dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional (Abidin et al., 2020; Riayah & Fakhriyana, 2021).

Berdasarkan pada hasil wawancara guru kelas IV yang dilakukan di SD Negeri 2 Selat Klungkung, bahwa pengadaan media pembelajaran IPA di sekolah tersebut sangat minim. Media IPA yang terdapat di sekolah hanya gambar organ manusia, gambar bagian bunga, gambar sistem pernafasan, dan patung kerangka manusia. Dalam wawancara dinyatakan bahwa guru jarang menggunakan bantuan media saat pembelajaran daring namun hanya membagikan materi dan tugas melalui *WhatsApp Group*. Jikapun menggunakan media, guru hanya memanfaatkan media pembelajaran video yang telah tersedia melalui *youtube* yang mana hanya berisikan penjelasan ulang materi yang telah tersedia di Buku Siswa. Guru kesulitan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis IPTEK yang relevan digunakan untuk kompetensi IPA. Menurut keterangan guru, hasil penilaian tengah semester IPA di kelas IV sebagian besar dapat mencapai ketuntasan minimum namun kurang memuaskan. Hasil penilaian tengah semester IPA siswa kelas IV di SD Negeri 2 Selat dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang, KKM dengan nilai 68, rata-rata nilai 69,38, ketuntasan 66,67%, belum tuntas 33,33%, nilai terbesar 74 dan nilai terkecil 65.

Rerata hasil penilaian tengah semester IPA siswa sangat tipis perbedaannya dengan KKM. Selain itu terdapat sekitar 30% siswa belum mencapai nilai KKM sehingga dikategorikan belum tuntas. Selain itu dalam buku siswa kelas IV tema 6 terdapat muatan-muatan mata pelajaran, sebagian materi pada muatan tersebut isinya kurang bervariasi. Terutama pada mapel IPA bertopik siklus hidup makhluk hidup, materi perlu dikembangkan dalam sebuah media dengan mempunyai alur cerita, serta perdalaman materi, berdesain yang menarik agar siswa lebih tertarik untuk mempelajarinya. Penyajian materi pada buku siswa yang monoton, menyebabkan siswa yang mempunyai minat baca yang kurang menjadi tidak tertarik untuk membacanya.

Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya penelitian dan pengembangan sebuah media pembelajaran dengan basis grafis atau visual yang mana dapat digunakan dalam dua situasi pembelajaran berdeda (daring dan tatap muka) serta dalam pengaksesannya tidak banyak menghabiskan *kuota*. Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berperan dalam pembelajaran (Arisantiani et al., 2017; Bahri et al., 2021; Lestari et al., 2018). Penggunaan media dalam pembelajaran di sekolah dasar penting karena perkembangan anak usia sekolah dasar yang suka dengan hal-hal menarik (Rahmayani, 2019; Saripudin et al., 2018). Dalam hal ini media visual atau media grafis merupakan hal yang dapat digunakan untuk membantu pembelajaran di sekolah dasar. Media visual dapat di artikan sebagai media pemberi pesan antara gagasan dan fakta secara kuat, jelas dan terpadu melalui kombinasi penyampaian kata-kata dan gambar (Puadah & Rustini, 2022; Zaini & Dewi, 2017). Penggunaan media visual telah umum digunakan dalam pembelajaran karena penggunaannya yang praktis serta dapat

dengan mudah untuk dicermati siswa. Dengan menggunakan bantuan media visual dalam pembelajaran siswa dapat lebih jelas dalam menangkap materi sehingga dapat menghindari persepsi yang berbeda-beda.

Dalam kondisi pembelajaran seperti pandemi saat ini yang bisa kapan saja diberlakukan secara daring atau tatap muka, penggunaan media visual dapat diterapkan dalam kedua situasi tersebut (Nuryamah et al., 2016; Sundari, 2019). Media pembelajaran visual yang dimaksud disini yaitu media pembelajaran *E-KOMED* (Elektronik Komik Edukatif). Komik dapat memiliki arti gambar-gambar serta lambang lain yang terjukestaposisi (berdekatan, bersebelahan) dalam urutan tertentu, untuk menyampaikan informasi dan/atau mencapai tanggapan estetis dari pembacanya (Aeni & Yusupa, 2018; Angga et al., 2020; Ruiyat et al., 2019b). Biasanya komik berbentuk strip memanjang dengan kumpulan gambar yang menarik dan teks yang disediakan dalam bentuk cetak. Di era digital saat ini telah tersedia komik dalam bentuk elektronik. Fungsi komik pada umumnya adalah sebagai media hiburan untuk kalangan tertentu namun sebagai media visual (Mulyati et al., 2021; Ruiyat et al., 2019a).

Temuan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa E-komik dapat dijadikan untuk membantu pemahaman pembelajaran (Nugraheni, 2017; Ruiyat et al., 2019a). Temuan lainnya juga menyatakan bahwa kelebihan media E-Komik dalam pembelajaran yaitu dapat memotivasi siswa dalam belajar serta penyajian E-Komik yang memadukan animasi gambar dapat menarik minat siswa dalam belajar (Aeni & Yusupa, 2018; Sukmanasa et al., 2017). Dapat disimpulkan bahwa media komik dapat memudahkan siswa belajar. Belum adanya kajian mengenai komik edukatif (*E-KOMED*) pada topik siklus hidup makhluk hidup kelas IV di SD. Kelebihan penelitian ini yaitu komik edukatif dapat meningkatkan semangat belajar siswa sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran elektronik komik edukatif (*E-KOMED*) pada topik siklus hidup makhluk hidup kelas IV di SD Negeri 2 Selat. Adanya pengembangan media ini siswa dapat belajar dengan baik, pembelajaran dapat lebih menarik dan mandiri.

2. METODE

Jenis penelitian ini yaitu pengembangan. Pada penelitian pengembangan yang dilakukan berpatokan pada model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementation, dan Evaluation*) sebagai dasar di setiap tahap penelitian. Beracuan pada tahapan model ADDIE, pada tahap *analyze* dilakukan analisis kebutuhan di lapangan, analisis kurikulum, analisis karaktersitik siswa dan analisis media. Pada tahap *design* dilakukan dengan penyusunan *prototype* (rancang bangun) berupa *story line* produk. Pada tahap *develop* dilakukan pengembangan terhadap produk yang akan dibuat. Produk yang tercipta pada tahap ini adalah media pembelajaran *E-KOMED* topik siklus hidup makhluk hidup yang dibuat dengan aplikasi Adobe Illustrator berbantuan Adobe Photoshop dan Microsoft Word 2007. Pada tahap *implementation* dilakukan implementasi terbatas pada uji coba ahli materi, ahli media, ahli bahasa, praktisi, uji coba perorangan dan kelompok kecil untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dibuat. Pada tahap *evaluation* dilakukan evaluasi terhadap produk apakah terdapat hal kurang sehingga perlu direvisi atau tidak, evaluasi yang dilakukan yakni evaluasi formatif yang dilakukan selama proses pengembangan berlangsung hingga menghasilkan produk akhir yang layak.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode kuesioner. Metode kuesioner digunakan untuk menguji kevalidan produk pada para ahli, praktisi dan siswa. Instrument yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu dalam bentuk instrumen *rating scale* berskala 4. *Rating scale* yaitu data mentah dengan bentuk angka kemudian dijadikan deskriptif seperti baik-buruk, kuat-lemah. Instrumen yang dibuat terdiri dari instrumen untuk ahli bahasa, ahli materi, ahli media, guru praktisi, siswa uji coba perorangan dan siswa uji coba kelompok kecil. Adapun kisi-kisi instrumen secara berturut-turut disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	Kesesuaian materi pada media dengan KD.	1	1
		Kesesuaian materi pada media dengan indikator.	2	1
		Kesesuaian materi pada media dengan tujuan.	3	1
		Kesesuaian media dengan tema yang diangkat.	4	1
2	Keluasan dan kedalaman	Kedalaman materi pada media.	5	1
		Keluasan materi tidak keluar dari cakupan	6	1

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
	materi	KD.		
		Kesesuaian tingkat kesulitan materi pada media.	7	1
		Penjabaran materi mendukung pencapaian KD.	8	1
3	Keakuratan dan sistematika	Kesesuaian ilustrasi dengan materi.	9	1
		Kesesuaian materi yang disajikan dengan pengalaman nyata siswa.	10	1
		Kesesuaian konsep dan definisi.	11	1
		Kesesuaian istilah dengan kelaziman pada bidang ilmu.	12	1
Total				12

(Angga et al., 2020)

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bahasa

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	Keseuaian bahasa dengan tingkat perkembangan intelektual siswa.	1,2	2
		Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan sosial emosional siswa.	3,4	2
2	Kekomunikatifan	Keterbacaan pesan.	5,6	2
		Ketepatan kaidah bahasa.	7,8,9	3
3	Keruntutan dan keterpaduan alur pikir	Keruntutan dan keterpaduan antar kalimat.	10,11,12	3
Total				12

(Angga et al., 2020)

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Desain pesan	Kualitas desain tampilan.	1,2,3,4	4
		Keterbacaan teks.	5,6	2
		Ketepatan penggunaan gambar.	7,8,9,10	4
		Ketepatan penggunaan warna.	11,12	2
2	Teknik	Kemudahan dalam pengoperasian.	13	1
		Kelancaran dalam pengoperasian.	14	1
3	Konsistensi	Konsistensi pola desain sajian dengan masing-masing topik.	15	1
Total				15

(Angga et al., 2020)

Instrumen selanjutnya di uji validitas isinya. Uji validitas yang digunakan pada instrumen menggunakan mekanisme yang dikembangkan oleh Gregory yaitu menggunakan penilaian pakar. Hasil penilaian pakar ditabulasi silang kemudian dilakukan perhitungan validitas isi dengan menggunakan rumus Gregory. Teknik analisis data yang digunakan yakni analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara mengolah data-data kualitatif seperti saran-saran, masukkan-masukkan, dan kritikan yang terdapat dari angket penilaian para ahli, praktisi dan siswa. Data kualitatif ini digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki produk. Sedangkan analisis deskriptif kuantitatif dilakukan untuk mencari skor rata-rata dari para ahli, praktisi dan siswa. Nilai rata-rata perolehan dikonversi ke dalam skala 5.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahap pertama yaitu tahap *analyze*, pada tahap tersebut dilaksanakan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa dan analisis ketersediaan media. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengobservasi dan mewawancarai guru kelas IV SD Negeri 2 Selat terkait hasil penilaian tengah

semester siswa, mengenai materi IPA yang ada di buku siswa, dan pengadaan media pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil wawancara diketahui rata-rata hasil penilaian tengah semester IPA siswa sangat tipis perbedaannya dengan KKM dan terdapat sekitar 30% siswa belum mencapai nilai KKM sehingga dikategorikan belum tuntas. Pada buku siswa kelas IV tema 6 pada mata pelajaran IPA sebagian materi pada muatan tersebut penyajiannya kurang bervariasi, terutama mata pelajaran IPA bertopik siklus hidup makhluk hidup, materi perlu dikembangkan dalam sebuah media dengan mempunyai alur cerita, serta perdalam materi, berdesain yang menarik. Hasil wawancara dalam hal pengadaan media pembelajaran IPA, pengadaan media di sekolah tersebut sangat minim. Di SD Negeri 2 Selat belum tersedia media pembelajaran IPA dengan bahasan siklus hidup makhluk hidup. Dalam wawancara tersebut juga dinyatakan bahwa guru jarang menggunakan bantuan media saat pembelajaran daring sedangkan penggunaan media saat pembelajaran daring sangat dianjurkan untuk dapat membantu siswa memahami materi pelajaran. Pengembangan media pembelajaran *E-KOMED* berpedoman pada KD 3.3 mengenai siklus hidup makhluk hidup. KD dan indikator pencapaian kompetensi disajikan pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Kompetensi Dasar dan Indikator Aspek Pengetahuan

Kompetensi Dasar		Indikator	
3.2	Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya	3.2.1	Membandingkan dua daur hidup binatang dengan cermat
		3.2.2	Menguraikan dua daur hidup binatang dengan tepat

Berdasarkan hasil dari analisis karakteristik siswa bahwa pada kelas IV di SD Negeri 2 Selat siswa berada pada usia 10 tahun, anak yang berada di tahapan operasional konkret umumnya menyerap materi dengan bantuan benda-benda atau gambar konkret. Siswa kelas IV SD Negeri 2 Selat dalam menerima pembelajaran cenderung menyukai cara penyajian materi dengan gambar 2D atau 3D dan seluruh siswa kelas IV di SD Negeri 2 Selat telah menguasai keterampilan membaca. Berdasarkan hasil analisis media didapatkan bahwa penyediaan media pembelajaran IPA di SD Negeri 2 Selat masih terbatas dan belum tersedia media pembelajaran dengan topik siklus hidup makhluk hidup.

Tahap kedua yang dilakukan yaitu tahap *design*, media pembelajaran *EKOMED* ini didesain menggunakan aplikasi *Adobe Illustrator* berbantuan *Adobe Photoshop* dan *Microsoft Word 2007*. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan naskah untuk alur cerita. Media pembelajaran *E-KOMED* didesain sedemikian rupa menjadi sebuah komik yang berisikan cover depan, 3 bagian utama yang terdiri dari bagian pembuka, bagian isi dan bagian penutup, serta cover belakang.

Tahap ketiga yang dilaksanakan yaitu tahap *development*, pada tahap ini dilakukan produksi media pembelajaran *E-KOMED* bermuatan IPA yang disesuaikan dengan desain yang telah dirancang. Produk awal terdiri dari cover depan komik, bagian pembuka komik (pendahuluan, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran), bagian isi komik (cerita 1, cerita 2 dan cerita 3), bagian penutup komik (kesimpulan dan penutup), dan cover belakang komik.

Tahap keempat yang dilakukan yaitu tahap *implementation*, implementasi tidak dilakukan untuk mengukur keefektifan produk media dalam pembelajaran, melainkan hanya untuk mengetahui validitas produk dan respon siswa terhadap produk. Hal ini dikarenakan kondisi pembelajaran di sekolah yang tidak menentu akibat pandemi, sehingga hanya bisa dilaksanakan implementasi terbatas pada uji validitas oleh dosen ahli, uji coba praktisi dan uji coba siswa perorangan dan kelompok kecil.

Tahap kelima yang terakhir dilaksanakan tahap *evaluation*, tahap evaluasi didapatkan pada tahap implementasi terbatas yakni dari uji validitas ahli dan praktisi, serta uji coba siswa perorangan dan kelompok kecil. Pada tahap ini dilaksanakan evaluasi bentuk formatif. Evaluasi formatif digunakan untuk meningkatkan atau perbaikan kualitas produk dan atau program pembelajaran. Adapun data hasil uji validitas dan hasil uji coba siswa disajikan pada [Tabel 5](#).

Tabel 5. Hasil Uji Validitas dan Uji Coba Siswa terhadap Produk

No.	Subjek Uji Coba	Rata-Rata Skor	Kualifikasi/Predikat
1	Uji Ahli Materi	3,96	Sangat Baik
2	Uji Ahli Bahasa	3,90	Sangat Baik
3	Uji Ahli Media	3,62	Sangat Baik
4	Uji Coba Guru Praktisi	3,90	Sangat Baik
5	Uji Coba Siswa Perorangan	3,58	Sangat Baik
6	Uji Coba Siswa Kelompok Kecil	3,36	Sangat Baik

Hasil pemberian nilai dari ahli materi memperoleh rata-rata skor 3,96 dengan berkualifikasi sangat baik. Rata-rata skor dari penilaian ahli bahasa memperoleh 3,90 dengan berkualifikasi sangat baik. Rata-rata skor dari penilaian ahli media memperoleh 3,62 dengan berkualifikasi sangat baik. Rata-rata skor dari penilaian guru praktisi memperoleh 3,90 dengan berkualifikasi sangat baik. Sedangkan hasil penilaian dari uji coba siswa perorangan memperoleh 3,58 dengan berkualifikasi sangat baik. Dan hasil penilaian dari uji coba siswa kelompok kecil memperoleh 3,36 dengan berkualifikasi sangat baik. Seluruh hasil perhitungan dikonversi ke dalam pedoman penilaian skala lima, dan berada pada rentang skor $3,25 < X \leq 4,00$. Dengan demikian produk berkualifikasi sangat baik serta layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Adapun revisi produk dilakukan berdasarkan dari masukan, saran dan komentar dari penilai yang kemudian dijadikan sebagai acuan dalam memperbaiki kualitas produk media pembelajaran *E-KOMED*. Berikut merupakan rekapitulasi masukan, saran dan komentar berdasarkan uji dari ahli materi, ahli bahasa, ahli media, praktisi dan uji coba siswa disajikan pada [Tabel 6](#).

Tabel 6. Masukan, Saran, dan Komentar

No.	Penilai	Masukan, Saran, dan Komentar
1	Ahli Materi	(Tidak terdapat masukan, saran dan komentar perbaikan).
2	Ahli Bahasa	Perhatikan ketepatan ejaan, kata depan di/ke, serta penulisan huruf kapital. Perbaiki tanda baca dan ejaan. Judul dan identitas pengembang pada cover depan perlu lebih dikontraskan antara teks dan latarnya. Nomor halaman diperkecil.
3	Ahli Media	Untuk teks pada komik gunakan huruf polos seperti: Arial, Tahoma, dan lainnya. Ubah menjadi E-komik Interaktif di Flip Pdf. Revisi ukuran dan jenis teks.
4	Guru Praktisi	Jika bisa tambahkan musik latar agar lebih menarik.
5	Siswa	(Tidak terdapat masukan, saran dan komentar perbaikan).

Berdasarkan dari perbaikan yang dilakukan maka dihasilkan produk akhir media pembelajaran *E-KOMED* topik siklus hidup makhluk hidup kelas IV SD yang siap diaplikasikan ke dalam proses pembelajaran. Tampilan produk akhir disajikan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Media Pembelajaran *E-KOMED* Topik Siklus Hidup Makhluk Hidup Kelas IV SD

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran elektronik komik edukatif (*E-KOMED*) dengan topik siklus hidup makhluk hidup untuk kelas IV di SD Negeri 2 Selat yang telah diuji validitasnya. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan media pembelajaran *E-KOMED* dinyatakan layak dari penilaian para dosen ahli dan praktisi. Kelayakan media pembelajaran *E-KOMED* juga dapat dilihat dari kesesuaian dengan karakteristik siswa yang berada pada jenjang sekolah dasar mempunyai umur pada kisaran 6-12 tahun dan termasuk ke dalam tahap operasional konkret utamanya pada siswa kelas IV SD rata-rata berusia 10 tahun. Anak yang berada pada tahap operasional konkret umumnya memahami materi dengan bantuan benda-benda atau gambar konkret ([Fadilah et al., 2022](#); [Sutama et al., 2017](#); [Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020](#)). Temuan sebelumnya juga menyatakan bahwa penggunaan media konkret akan memudahkan siswa dalam belajar ([Komikesari et al., 2020](#); [Subroto et al., 2020](#)). Pemakaian komik sebagai media visual konkret dengan gambar berwarna, perwatakan karakternya yang

realistis dan mempunyai alur cerita dapat menarik semua siswa dari berbagai usia (Aeni & Yusupa, 2018; Angga et al., 2020; Ruiyat et al., 2019b).

Kelebihan dari media komik dalam pembelajaran yaitu pertama, penggunaan bahasa sehari-hari yang memudahkan siswa dalam pemahaman isi materi pada komik. Kedua, penggunaan gambar-gambar yang dapat memperjelas makna kata-kata yang terdapat pada komik (Mulyati et al., 2021; Ruiyat et al., 2019a). Ketiga, penggunaan warna yang cerah dan menarik yang dapat menarik minat siswa untuk membaca komik (Rohati et al., 2018; Ruiyat et al., 2019a). Keempat, cerita di dalam komik begitu erat dengan kejadian yang dialami siswa sehingga siswa akan lebih paham terhadap permasalahan yang dialami (Nugraheni, 2017; Saputro & Soeharto, 2015). Temuan penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa komik mampu membangkitkan semangat belajar siswa serta mengajari siswa untuk menerjemahkan suatu cerita ke dalam gambar dengan begitu siswa mampu mengingat sesuatu lebih lama (Mujahadah et al., 2021; Setyaningsih, 2019). Temuan lainnya juga menyatakan komik dengan basis visual dapat memberikan siswa pengalaman secara langsung dalam memahami materi yang bersifat abstrak karena penggunaan karakter yang menyerupai objek sebenarnya di dalamnya dapat menggambarkan suatu materi abstrak menjadi lebih nyata (Nugraheni, 2017; Saputro & Soeharto, 2015). Dengan bantuan media pembelajaran *E-KOMED* pada pembelajaran daring maupun tatap muka dapat merealisasikan pembelajaran yang mandiri oleh siswa. Desain komik yang direncanakan sedemikian rupa dengan karakter gambar hewan, serta perpaduan warna yang cerah mampu membangkitkan minat belajar siswa.

Perbedaan media pembelajaran *E-KOMED* ini dengan media pembelajaran berbentuk komik lainnya yaitu pada *E-KOMED* menggunakan karakter hewan pada tokoh di dalam ceritanya. Hal ini ditujukan agar sejalan dengan topik yang diangkat yaitu siklus hidup makhluk hidup. Selain itu gaya penyajian komik melalui media elektronik menjadikan *E-KOMED* mudah dalam pengaksesan dapat digunakan kapan dan dimana saja. Penyajian yang seperti ini dapat mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran serta dapat meningkatkan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Keterbatasan dari penelitian ini adalah hanya mampu melihat validitas dan belum mampu melihat kepraktisan dan efektifitas dari media *E-KOMED* karena situasi dan kondisi yang hanya mampu melaksanakan evaluasi formatif untuk penyempurnaan produk saja.

4. SIMPULAN

Validitas media pembelajaran *E-KOMED* topik siklus hidup makhluk hidup kelas IV SD yang dikembangkan, dinyatakan valid berdasarkan perolehan skor rata-rata dengan predikat kualifikasi sangat baik. Media pembelajaran *E-KOMED* topik siklus hidup makhluk hidup layak digunakan pada proses pembelajaran di SD. Media pembelajaran *E-KOMED* mampu memotivasi siswa dalam belajar secara mandiri serta penyajiannya yang memadukan animasi gambar mampu membangkitkan minat siswa dalam belajar. Guru dapat menggunakan media pembelajaran *E-KOMED* topik siklus hidup makhluk hidup sebagai referensi untuk penyampaian materi pada kondisi pembelajaran daring maupun tatap muka.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Hudaya, A., & Anjani, D. (2020). Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Research and Development Journal of Education*, 1(1), 131. <https://doi.org/10.30998/rdje.v1i1.7659>.
- Aeni, W. A., & Yusupa, A. (2018). Model Media Pembelajaran E-Komik untuk SMA. *Jurnal Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(1), 43-59. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n1.p43-59>.
- Angga, P. M. W., Sudarma, I. K., & Suartama, I. K. (2020). E-Komik Pendidikan Untuk Membentuk Karakter Dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 93. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28920>.
- Anggreni, Jayanta, & Mahadewi. (2021). Multimedia Interaktif Berorientasi Model Problem Based Learning (PBL) Pada Muatan IPA. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(2). <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.35715>.
- Anjarsari, E., Donny, D. F., & Abdul, W. A. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.26594/jmpm.v5i2.2084>.
- Arisantiani, N. K., Putra, M., & Ganing, N. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Childrens Learning In Science (Clis) Berbantuan Media Lingkungan Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 1(1). <https://doi.org/10.23887/jet.v1i2.11774>.
- Bahri, A., Idris, I. S., Muis, H., Arifuddin, M., & Fikri, M. J. N. (2021). Blended Learning Integrated with Innovative Learning Strategy to Improve Self-Regulated Learning. *International Journal of*

- Instruction*, 14(1), 779–794. <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14147A>.
- Donas Ahmad Najib, & Elhefni. (2016). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Bermakna (Meaningfull Learning) Pada Pembelajaran Tematik IPS Terpadu Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III di MI Ahliyah IV Palembang. *JIP: Jurnal Ilmiah PGMI*, 2(1), 19–28. <https://doi.org/10.19109/jip.v2i1.1063>.
- Dwihartanti, M., Mardiyah, S. U. K., & Ramadhan, A. N. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran E-Learning di Fakultas Ekonomi UNY. *Efisiensi - Kajian Ilmu Administrasi*, 15(2), 51–63. <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v15i2.24494>.
- Fadilah, A. A., Sukmawati, I., & Kurniawan, E. Y. (2022). Analisis Pemanfaatan Media Powtoon Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik di Kelas 5 SD Negeri Karang. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(9), 1843–1858. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i9.259>.
- Faslah, R. (2017). Pemanfaatan Internet Dalam Pengembangan Konsep Ips Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Bermakna. *Jurnal Ilmiah Econosains*, 9(2). <https://doi.org/10.21009/econosains.0092.07>.
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran matematika yang bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3). <https://doi.org/10.33654/math.v2i3.47>.
- Handayani, L. (2020). Keuntungan, Kendala, dan Solusi Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19: Studi Eksploratif di SMPN 3 Bae Kudus. *Sunu Utama*, 1(2), 16. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v1i2.36>.
- Hulawa, D. E. (2019). Al-Zarnuji's Character Concept in Strengthening Character Education in Indonesia. *Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 25–40. <https://doi.org/10.15575/jpi.v4i2.2395>.
- Imania, K. A., & Bariah, S. K. (2019). Rancangan Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Berbasis Daring. *Jurnal Petik*, 5(1), 31–47. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v5i1.445>.
- Jannah, N., & Umam, K. (2021). Peran Orang Tua dalam Pendidikan Karakter Berbasis Keluarga di Masa Pandemi Covid-19. *FALASIFA: Jurnal Studi Keislaman*, 12(1), 95–115. <https://doi.org/10.36835/falasifa.v12i1.460>.
- Khotijah, S., Rahayu, D. W., Nafiah, N., & Hartatik, S. (2021). Analisis Persepsi Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 2834–2846. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1003>.
- Komikesari, H., Mutoharoh, M., Dewi, P. S., Utami, G. N., Anggraini, W., & Himmah, E. F. (2020). Development of e-module using flip pdf professional on temperature and heat material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1572(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012017>.
- Kusuma, D. A. (2020). Dampak Penerapan Pembelajaran Daring Terhadap Kemandirian Belajar (Self-Regulated Learning) Mahasiswa Pada Mata Kuliah Geometri Selama Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2), 169–175. <https://doi.org/10.25157/TEOREMA.V5I2.3504>.
- Lestari, K. P., Putra, D. K. N. S., & Negara, I. G. A. O. (2018). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Audio Visual dalam Setting Lesson Study Terhadap Hasil Belajar IPA Mahasiswa PGSD Undiksha UPP Denpasar Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(1), 40–45. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i1.13898>.
- Maison, M., Kurniawan, D. A., & Anggraini, L. (2021). Perception, Attitude, and Student Awareness in Working on Online Tasks During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(1), 108–118. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i1.18039>.
- Mujahadah, I., Almana, & Triono, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Komik untuk Meningkatkan Hasil dan Minat Belajar Matematika Peserta Didik Kelas III SD Muhammadiyah Malawili. *Jurnal Papesa*, 3(1). <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v3i1.758>.
- Mulyati, T., Kusumadewi, R. F., & Ulia, N. (2021). Pembelajaran Interaktif Melalui Media Komik Sebagai Solusi Pembelajaran Dimasa Pandemi. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(1). <https://doi.org/10.25134/PEDAGOGI.V8I1.4054>.
- Noor, T. R. (2021). Strategi Solutif Kepala Sekolah Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid 19 di SDN Sumpat Sidoarjo. *Al-fikrah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 9(1). <https://doi.org/10.31958/jaf.v9i1.2658>.
- Nugraheni, N. (2017). Penerapan Media Komik Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2), 111–117. <https://doi.org/10.24176/re.v7i2.1587>.
- Nurhayati, L., Maula, L. H., & Nurasiah, I. (2021). Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Bangun Datar di Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 26(2). <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.36919>.
- Nuryamah, I., Sunarya, D. T., & Irawati, R. (2016). Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Permulaan

- Dalam Melengkapi Cerita Rumpang Menggunakan Media Gambar Dan Papan Bergaris. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 761–770. <https://doi.org/10.17509/jpi.v1i1.3566>.
- Primasari, I. F. N. D., & Zulela. (2021). Kendala Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Secara Online Selama Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 5(1), 64–73. <https://doi.org/10.26858/jkp.v5i1.16820>.
- Puadah, G. N., & Rustini, T. (2022). Visualisasi Media Pembelajaran Cetak Sebagai Daya Dukung Pembelajaran Abad 21 Kelas Rendah di Sekolah Dasar. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 9(5), 1769–1773. <https://doi.org/10.31604/jips.v9i5.2022.1769-1773>.
- Rahmayani, A. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Menggunakan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 4(1), 59. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p59-62>.
- Restyani, N. K. N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Inquiry Berbasis Portofolio Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2), 168. <https://doi.org/10.23887/jppp.v2i2.15399>.
- Riayah, S., & Fakhriyana, D. (2021). Optimalisasi pembelajaran dalam jaringan (daring) dengan media pembelajaran video interaktif terhadap pemahaman matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1). <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i1.10147>.
- Rohati, Winarni, S., & Hidayat, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning dengan Manga Studio V05 dan Geogebra. *Edumatica*, 08(02), 81–91. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i2.5486>.
- Ruiyat, S. A., Yufiarti, Y., & Karnadi, K. (2019a). Peningkatan Keterampilan Berbicara dengan Bercerita Menggunakan Komik Elektronik Tematik. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.256>.
- Ruiyat, Yufiarti, & Karnadi. (2019b). Peningkatan Keterampilan Berbicara dengan Bercerita Menggunakan Komik Elektronik Tematik. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 518–526. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.256>.
- Sao, S., Mei, A., Ningsih, N., Mei, M. F., Wondo, M. T. S., Seto, S. B., Naja, F. Y., Meke, K. D. P., & Manda, G. S. (2021). Bimbingan belajar di rumah menggunakan alat peraga blok pecahan pada masa pandemi covid 19. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 193–201. <https://doi.org/10.37478/mahajana.v2i2.1031>.
- Saputro, H. B., & Soeharto. (2015). Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Tematik-Integratif Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1). [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(15\)30176-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(15)30176-9).
- Saripudin, E., Sari, I., & Mukhtar, M. (2018). Using Macro Flash Animation Media on Motion Material to Improve Learning Achievement for Learning Science in Junior High School. *Journal of Science Research and Learning*, 4(1), 68–75. <https://doi.org/10.30870/jppi.v4i1.3316>.
- Selfi, G., Prodi, A., Pancasila, P., & Kewarganegaraan, D. (2021). Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis E-learning Masa Covid-19 pada Mahasiswa Tahun Masuk 2020 PPKn UNP. *Journal of Civic Education*, 4(3), 212–218. <https://doi.org/10.24036/JCE.V4I3.543>.
- Setyaningsih, F. D. (2019). Representasi Anak-Anak Melalui Komik Doraemon Berdasarkan Pendekatan Image System. *Jurnal Komunikasi*, 11(1), 42–51. <https://doi.org/10.24912/jk.v10i1.2472>.
- Setyowati, R., & Fimansyah, W. (2018). Upaya Peningkatan Citra Pembelajaran IPS Bermakna di Indonesia. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.26737/jpipi.v3i1.544>.
- Subroto, E. N., Qohar, A., & Dwiyanita. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan*, 5(2). <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13156>.
- Sukmanasa, Windiyani, & Novita. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar Di Kota Bogor. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(2). <https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i2.2138>.
- Sundari, N. (2019). Penggunaan Media Gambar dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Pengetahuan Sosial di Sekolah Dasar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.17509/eh.v5i1.2836>.
- Sutama, I. P. E., Dibia, I. K., & Margunayasa, I. G. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA. *Mimbar PGSD Undiksha*, 5. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v5i2.10683>.
- Syarifuddin, M., Hadi Wijoyo, S., & Sukmo Wardhono, W. (2021). Pengaruh Online Learning Experience Dan Gaya Belajar Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik SMKN 2 Malang Saat Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 6(1), 94–105. <https://doi.org/10.29100/JUPI.V6I1.1909>.
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan

- Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23–27. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.77>.
- Wilt, F. Van Der, Bouwer, R., & Veen, C. Van Der. (2021). Dialogic classroom talk in early childhood education : The effect on language skills and social competence. *Learning and Instruction*, July, 101522. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101522>.
- Wulandari, H., & Purwanta, E. (2021). Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini di Taman Kanak-kanak selama Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.626>.
- Zaini, H., & Dewi, K. (2017). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1). <https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1489>.